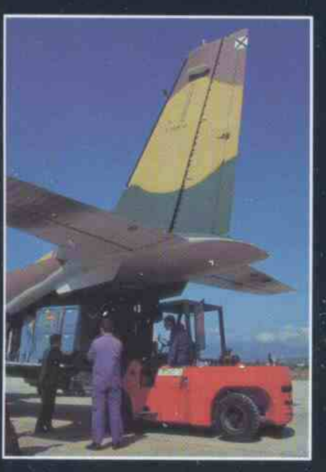


NUMERO 690 ENERO-FEBRERO 2000

RESUMEN DEL AÑO 1999



Entrevista con el Jefe del Estado Mayor del Aire



La logística aérea operativa

El Ejército del Aire del próximo milenio



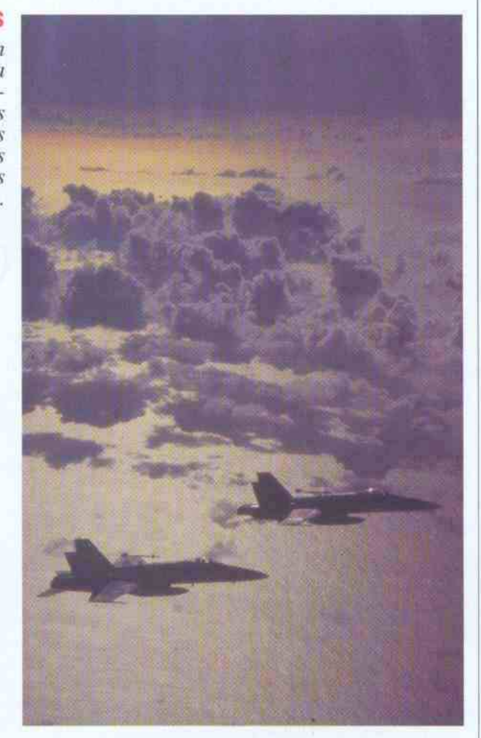
Nuestra portada: Jornada de trabajo en la Base Aérea de los Llanos en Albacete.
Foto: José Terol

ARTICULOS

REVISTA DE AERONAUTICA Y ASTRONAUTICA
NUMERO 690
ENERO-FEBRERO 2000

Volar en Canarias

Aunque todo piloto del Ejército del Aire, en algún momento de su carrera aeronáutica, ha desplegado temporalmente en las Islas Canarias y tiene un conocimiento somero de estas tierras, lo cierto es que únicamente los pilotos de Gando llegan a conocer y dominar todos los elementos que se dan en cada una de las misiones que realizan en tan lejanas latitudes.



ARTICULOS



La Maestranza de Sevilla apoya al *M-55 Geophysica* en la campaña APE-GAIA

El 30 de junio de 1999, el ENEA (Ente Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energie e l'Ambiente) solicitaba a la Maestranza de Sevilla la prestación de apoyo logístico al avión M-55 Geophysica *en sus escalas en Sevilla durante los vuelos ida/regreso desde su base en Zhukovsky (Rusia) hasta su base de operaciones en Ushuaia (Argentina) donde ha desarrollado su misión científica en la Antártida.*

SECCIONES



Director:
Coronel: **Francisco Eytor Coira**

Consejo de Redacción:
Coronel: **Javier Guisández Gómez**
Coronel: **Fco. Javier Illana Salamanca**
Teniente Coronel: **Jesús Pinillos Prieto**
Teniente Coronel: **Santiago Sánchez Ripollés**
Teniente Coronel: **Fco. Javier García Arnaiz**
Teniente Coronel: **Gustavo Díaz Lanza**
Teniente Coronel: **Carlos Sánchez Bariego**
Teniente Coronel: **Joaquín Díaz Martínez**
Comandante: **Rafael de Diego Coppen**
Comandante: **Jesús Jiménez Olmos**
Comandante: **Antonio Mª Alonso Ibáñez**
Teniente: **Juan A. Rodríguez Medina**

SECCIONES FIJAS
AVIACION MILITAR: Teniente Coronel **Fco. Javier García Arnaiz**. AVIACION CIVIL: **José Antonio Martínez Cabeza**. INDUSTRIA Y TECNOLOGIA: Comandante **Julio Crego Lourido**. ESPACIO: **David Corral Hernández**. PANORAMA DE LA OTAN: General **Federico Yaniz Velasco**. EL VIGIA: **"Canario" Azaola.**. INTERNET: Comandante **Roberto Plà**. RECOMENDAMOS: Teniente Coronel **Santiago Sánchez Ripollés**. ¿SABIAS QUÉ?: Coronel **Emilio Dáneo Palacios**. BIBLIOGRAFIA: Teniente Coronel **Antonio Castells Bé**.

Preimpresión:
Revista de Aeronáutica y Astronáutica

Impresión:
Centro Cartográfico y Fotográfico
del Ejército del Aire

Número normal................350 pesetas - 2,10 euros
Suscripción anual..........3.000 pesetas -18,03 euros
Suscripción Unión Europea..6.400 pesetas -38,47 euros
Suscripción extranjero...7.000 pesetas -42,08 euros
IVA incluido (más gastos de envío)

REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA



EDITA: MINISTERIO DE DEFENSA

NIPO. 076-00-0036-8
Depósito M-5416-1960 - ISSN 0034 - 7.647

Teléfonos
Director:................................91 544 91 21
................................91 549 70 00
................................Ext. 31 84
MW:................................95 67
Redacción:................................91 544 26 12
................................91 549 70 00
................................Ext. 31 83
Suscripciones:................................91 544 28 19
Administración:................................91 549 70 00
................................Ext. 31 84
Fax:................................91 544 28 19

Princesa, 88 - 28008 - MADRID

Cartas al Director

El general Auditor (R) Luis B. Alvarez Roldán, nos remite las siguientes puntualizaciones sobre el dossier "La nueva ley disciplinaria de las Fuerzas Armadas", publicado en la RAA nº 687 correspondiente a octubre de 1999:

TEMA: En la página 813 letra c) se afirma la *supresión del requisito de ser suboficial el Jefe de Pelotón.*

PRECISION: en la derogada Ley (artículo 19.9) al igual que en la vigente (artículo 27.9) se otorga *potestad* para imponer sanciones al personal a sus órdenes a, entre otros, *Jefes de Pelotón o Unidad similar.*

Al concretarse la extensión de las sanciones a imponer, el artículo 28 de la derogada L.D.M. tiene el tenor literal de los *Suboficiales*, Jefes de Pelotón o Unidad similar, podrán *sancionar...*

En igual fase de concreción, el equivalente artículo 36 reduce la potestad disciplinaria a los Jefes ... *con categoría de Suboficial* (sic).

Conforme al tenor literal de lo derogado podía sustentarse la opinión de que tenían potestad disciplinaria *todo Suboficial*, o sólo al *Jefe de Pelotón que fuera Suboficial*, con exclusión de potestad disciplinaria al Jefe de Pelotón que no lo fuera, y a pesar de que la mencionada *potestad se le confería por ser Jefe de Pelotón.*

Hoy subsiste la contradicción entre la potestad al Jefe de Pelotón, sin consideración de empleo militar (vigente 27.9) y la mención de Jefe de Pelotón *con categoría de Suboficial* (vigente artículo 36).

En el trámite parlamentario se introdujo el inadmisible, e inadmitido gubernamental, de "con la categoría de...".

Conforme a la *legislación derogada* hubo sanciones impuestas por Jefes de Pelotón, no suboficiales, que no fueran revocados en vía jurisdiccional.

La *nueva* legislación, al exigir literalmente que el *Jefe de Pelotón sea Suboficial*, sólo plantea la contradicción entre la exigencia (artículo 36) y la no exigencia (artículo 27.9), y por ello podría introducirse en aclaración a la afirmación efectuada en el *tema*, la precisión de: tener sólo el *valor de opinión jurídica del autor* (en base al 27.9 y en contra del tenor literal del 36; ambos de la vigente Ley O. número 8/1998, de 2 de diciembre, sin jurisprudencia ni doctrina al respecto.

En consecuencia, "ES DUDOSO SI EL JEFE DE PELOTON, NO SUBOFICIAL, PUEDA EJERCER SUS FACULTADES SANCIONADORAS".

LIBRERÍAS Y KIOSKOS DONDE SE PUEDE ADQUIRIR LA REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA

En **ASTURIAS**: LIBRERIA GEMA BENEDET. C/ Milicias Nacionales, 3. (Oviedo). En **BALEARES**: DISTRIBUIDORA ROTGERS, S.A. Camino Viejo Buñolas, s/n. (Palma de Mallorca). En **BARCELONA**: SOCIEDAD GENERAL ESPAÑOLA DE LIBRERIAS. Sector C. C/ Seis, s/n. Mercabarna - Zona Franca. LIBRERIA MIGUEL CREUS. C/ Congost, 11. En **BILBAO**: LIBRERIA CAMARA. C/ Euscalduna, 6. En **CADIZ**: LIBRERIA JAIME (José L. Jaime Serrano). C/ Corneta Soto Guerrero, s/n. En **GRANADA**: LIBRERIA CONTINENTAL. C/ Acera de Darro, 2. En **LA CORUÑA**: CENTRAL LIBRERA. C/ Dolores, 2-4. (El Ferrol). En **LA RIOJA**: LIBRERIA PARACUELLOS. C/ Muro del Carmen, 2. (Logroño). En **MADRID:** KIOSKO GALAXIA. C/ Fernando el Católico, 86. KIOSKO CEA BERMUDEZ. C/ Cea Bermúdez, 43. KIOSKO CIBELES. Plaza de Cibeles. KIOSKO PRINCESA. C/ Princesa, 82. KIOSKO FELIPE II. Avda. Felipe II. KIOSKO HOSPITAL MILITAR GOMEZ ULLA. Carabanchel. LIBRERIA GAUDI. C/ Argensola, 13. KIOSKO HOSPITAL DEL AIRE. C/ Arturo Soria, 82. KIOSKO PRINCESA. C/ Princesa, 77. KIOSKO QUINTANA. C/ Quintana, 19. KIOSKO ROMERO ROBLEDO. C/ Romero Robledo, 12. KIOSKO MARIBLANCA. C/ Mariblanca, 7. KIOSKO GENERAL YAGÜE. C/ General Yagüe, 2. KIOSKO FÉLIX MARTINEZ. C/ Sambara, 95. (Pueblo Nuevo). CENTRO DE INSTRUCCION DE MEDICINA AEROESPACIAL (CIMA). Cafetería. Hospital del Aire. PRENSA CERVANTES (Javier Vizuete). C/ Fenelón, 5. KIOSKO MARIA SANCHEZ AGUILERA ALEGRE. C/ Goya, 23. LIBRERIA SU KIOSKO C.B. C/ Víctor Andrés Belaunde, 54. GARCIA CASTELLANOS, MARIA. C/ Hacienda de Pavones, 194 (Galería de Alimentación). En **MURCIA**: REVISTAS MAYOR (Antonio Gomariz). C/ Mayor, 27. (Cartagena). En **VALENCIA**: LIBRERIA KATHEDRAL (José Miguel Sánchez Sánchez). C/ Linares 6, bajo. En **ZARAGOZA**: ESTABLECIMIENTOS ALMER. Plaza de la Independencia, 19. ESTABLECIMIENTOS ALMER. C/ San Juan de la Cruz, 3.

Editorial

En los albores de un nuevo milenio

MIRANDO atrás, podemos admirar la vertiginosa evolución de la aviación en su siglo de vida, el siglo XX. Indudablemente, las consecuencias y conclusiones de las dos Grandes Guerras fueron los grandes impulsos que lanzaron el desarrollo de los medios aéreos.

Estas dos guerras mundiales y los localizados y limitados conflictos de Corea, Vietnam, Oriente Medio o Balcanes, han ido creando la doctrina de empleo del poder aéreo y han demostrado lo imprescindible que es para cualquier nación o alianza contar con unas Fuerzas Aéreas adecuadas a sus necesidades y posibilidades, y que estén al nivel que cada momento requiere en cuanto a medios técnicos, personales y doctrinales.

Por ello, la inminencia del nuevo milenio no representa para el Ejército del Aire ningún reto especial, tan sólo debe seguir con los programas y planes establecidos, con las pertinentes actualizaciones para mantenerse al día y en primera línea, perfeccionando nuestra integración en las diversas alianzas de las que formamos parte, mentalizándonos en ella y luchando por estar en el grupo de cabeza de ese entorno pero manteniendo, al mismo tiempo, nuestro propio estilo y personalidad.

NUESTRA capacidad ha sido contrastada y comprobada en los últimos acontecimientos internacionales, tanto en misiones de paz, como en apoyo a misiones humanitarias. En este año 2000 que comienza, hemos de conseguir que nuestros medios de combate, de transporte, logísticos, de personal y presupuestarios, sean en calidad y cantidad suficientes para mantener el puesto que debemos ocupar entre nuestros aliados, pudiendo así prestar el servicio que la sociedad nos exige, tanto en el plano puramente nacional como en el más amplio de nuestra proyección internacional.

Nuestra organización debe ser lo suficientemente flexible para adaptarse, dentro de los medios y plantillas disponibles, a las necesidades del momento. Es fundamental la coordinación y cooperación entre unidades y organismos, no sólo en el ámbito de nuestro propio Ejército, sino que se debe profundizar en las relaciones con otros directamente dependientes del ministro de Defensa, el Ejército de Tierra y la Armada. Ello ahorrará tiempo y dinero.

EN el futuro, debe predominar nuestra participación en programas predominantemente europeos, que nos darán las capacidades que necesitamos dentro del marco de la Alianza y que ninguna nación puede alcanzar por sí misma. Este es el caso del avión de combate Eurofighter, el posible avión de entrenamiento Eurotrainer, el de transporte FLA, sistemas espaciales como el Helios o de Mando y Control como el NAEX, el AGS, o el ACCS (SIMCA).

También en los primeros años de este próximo siglo se completará la total profesionalización de nuestro Ejército. Sin duda ello redundará en un mejor rendimiento de los medios, pero no olvidemos en ningún momento que hay dos factores que no se pueden perder de vista, ya que son fundamentales: *la misión y el hombre*. Aquella no se podrá llevar a cabo si el hombre que planea y gestiona, que elige las armas, las opera y las mantiene, no está adecuadamente preparado para ello. Darle los medios, la preparación científica, técnica, psicológica y ambiental es sin duda la primera prioridad, tal y como siempre *fue, es* y *será*. Así podremos seguir afrontando el reto que se nos presenta, manteniendo el reconocido prestigio del que el Ejército del Aire disfruta y cumpliendo las misiones que se nos encomienden.

"El Colibrí" EC-120 sustituto del HE-20 del ala 78

El pasado 22 de diciembre el General Jefe del MALOG firmó con la Empresa Eurocopter el contrato para la adquisición de 15 helicópteros EC-120 (Colibrí), repuestos para dos años, sistema de enseñanza asistido por ordenador (CBT) y un simulador de este mismo modelo. Con este hito, el MALOG da por finalizada una parte del programa HE-X que tuvo sus inicios cuando el ALA 78 (Escuela de helicópteros del Ejército del Aire) remitió al Estado Mayor del Aire, un Documento de Necesidad Operativa para la sustitución del sistema de armas HE-20 (helicóptero ligero para la enseñanza del Curso Básico de Helicópteros).

A partir de ese momento y partiendo de esta iniciativa, se han ido sucediendo una serie de fases que han tenido como colofón la firma del Contrato anteriormente mencionado.



La Misión que cubrirá el nuevo Sistema de Armas es la de "Enseñanza, instrucción de tripulaciones a un bajo coste y capacidad para llevar a cabo otras distintas de las estrictas de enseñanza".

Con este objetivo se realizó una evaluación exhaustiva por parte de la Sección de Transporte, Patrulla marítima y Helicópteros de la Dirección de Sistemas del MALOG. Los helicópteros que se evaluaron fueron: el Bell 206 III B, el Enstrom 480, el Eurocopter EC-120 y el Schweizer 330. Todos ellos cumplían los requisitos de ser helicópteros monoturbinas, ligeros, aptos para la enseñanza básica y fáciles y económicos de mantener. Aunque la pugna ha sido dura, la capacidad del Colibrí, su tecnología de última generación y sus altas prestaciones, junto con un Coste del Ciclo de Vida muy ajustado, le han permitido ser el justo vencedor del Programa.

Durante el proceso de selección y evaluación, en un tiempo récord pero con la minuciosidad que requería la gran responsabilidad, bajo la dirección de la oficina del programa del MALOG y con el apoyo de representantes del ALA 78 se estudiaron con rigor las ofertas, se visitaron las instalaciones y cadenas de producción, y se realizaron las correspondientes pruebas en vuelo de los helicópteros candidatos. Como fruto de este estudio y como resultado del programa HE-X el Ejército del Aire ha seleccionado al EC-120 (Colibrí) de Eurocopter con el que se formarán los futuros pilotos de las FAS y Cuerpos de Seguridad del Estado con la misma eficacia que lo está haciendo el HE-20, que cesarán en su actividad de impartir cursos de pilotos en La Escuela de Helicópteros del Ejército del Aire a partir del próximo año.

El EC-120, como plataforma de última generación, dispone de unas características que le capacitan para realizar la misión de enseñanza, tanto en el curso básico de pilotos como en la fase táctica que realizan los alumnos del Ejército del Aire. Su configuración en aviónica, la alta maniobrabilidad de que dispone y sus cinco plazas de capacidad le permiten afrontar la enseñanza de los próximos años con notable mejora en la calidad y con excelentes perspectivas de adaptarse a las nuevas misiones y tecnologías. El disponer de gancho baricéntrico, sistemas de navegación, autonomía, cortacables, velocidad y un fácil y económico mantenimiento le permitirán satisfacer casi todos los requerimientos de la fase táctica del curso de helicópteros de los pilotos de E.A, facilitando además la transición al HE-24 (S-76) donde se completa el curso con maniobras específicas de la fase táctica y la fase instrumental.

GENERALIDADES

- Helicóptero monoturbina de doble mando.
- Capacidad para dos pilotos + 3 pasajeros ó 1 piloto + 1 camilla +1/2 médicos

DIMENSIONES:

- Largo	11.52 m	- Ancho patines	2.07 m
- Alto	3.08 m	- Diámetro de rotor	10.00 m
- Ancho cabina	1.50 m		

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

•Planta motopropulsora: Una turbina Turbomeca Arrius 2F de 504 shp al despegue	
•Peso en vacío.	2.095 lb/950 kg
•Peso máximo al despegue.	3.750 lb/1.700 kg
•Peso max. al despegue con carga exterior.	3.980 lb/1.800 kg
•Carga de pago.	1.655 lb/750 kg
•Max. carga en gancho.	1543 lb/700 kg
•Velocidad Nunca Excedida (VNE)	150 kts
•Velocidad de crucero.	125 kts
•Régimen de ascenso.	1.500 ft/min
•Alcance.	400 NM
•Max. Autonomía.	04:20 horas
•Estacionario con efecto suelo con 3.500 lb.	12.900 ft
•Estacionario sin efecto suelo con 3.500 lb.	11.300 ft
•Techo de servicio con 3.500 lb.	20.000 ft



El Reino Unido estudia el posible empleo del Osprey

Un estudio llevado a cabo recientemente por empresas estadounidenses y británicas, especializadas en evaluaciones de sistemas de defensa, se ha ocupado de analizar las necesidades de las fuerzas armadas británicas en cuanto a transporte aéreo de despegue vertical, basándose en su Revisión Estratégica de la Defensa (Strategic Defence Review) y el programa de la Armada de ese país (Royal Navy) para obtener un Futuro Helicóptero de Apoyo Anfibio (Future Amphibious Support Helicopter).

El estudio demuestra la capacidad del V-22 para cumplir con todos los requisitos, pero además se encontraron ocho misiones adicionales que normalmente no están asignadas a los helicópteros, o se les asigna en contadas ocasiones, como son los de alerta temprana con base en buques, cisterna de suministro de combustible en vuelo y autodespliegue estratégico, entre otras.

Una de las conclusiones del estudio es que 27 V-22 podrían realizar todas las misiones incluidas en los requisitos un 45% más rápido que una fuerza mixta de 40 helicópteros (16 de transporte pesado, 8 de transporte medio y 16 de transporte ligero), como la que se prevé en algunos escenarios de los documentos que han servido de base. Si se amplía el estudio a todas las necesidades de las fuerzas armadas británicas, se concluye que el Reino Unido debería disponer de una fuerza de entre 42 y 62 V-22 para cubrirlas con este tipo de aparatos. En este estudio no se ha tenido en cuenta el factor económico, ya que se trataba de una evaluación de capacidades.



El V-22 podría interesar al Reino Unido.

Un estudio de la UEO señala las debilidades de las fuerzas europeas

Un reciente estudio auspiciado por la Unión Europea Occidental (UEO) ha señalado que los países europeos tienen bastantes puntos débiles en la composición, estructura y equipamiento de sus fuerzas militares en conjunto. Este estudio cobra importancia en vista de los resultados de la conferencia de Helsinki, el proyecto de que Europa cuente con una fuerza de reacción rápida antes del 2003, y el de que la UEO pase a integrarse en la Unión Europea (UE). De hecho los 10 países miembros de pleno derecho de la UEO pertenecen a la UE, aunque en el estudio también han participado los seis estados asociados y los cinco observadores.

Las debilidades señaladas se concentran en las siguientes áreas:

- Inteligencia estratégica, con grandes dificultades en análisis de crisis y planeamiento estratégico.
- Despliegue de cuarteles generales de fuerzas conjuntas multinacionales, sobre todo en el área de la capacidad de contar con comunicaciones aerotransportadas.
- Movilidad estratégica aérea y marítima, así como movilidad táctica aerotransportada.
- Disponibilidad de armas guiadas de precisión.
- Sistemas de comunicación e información estratégicos y tácticos, así como de guerra electrónica.
- Canales de comunicación civil-militar, principalmente en el apoyo médico para los casos de contaminación nuclear, biológica o química.



Javier Solana, secretario general de la UEO, dirigirá la organización para disminuir el impacto de las debilidades de las Fuerzas Armadas europeas.

DASA consigue el contrato para actualizar los Mig 29 polacos a los estándares OTAN

La compañía alemana Daimler-Chrysler Aerospace (DASA) ha sido la adjudicataria de un contrato inicial para modificar cuatro de los cazas MIG 29 de la Fuerza Aérea polaca.

Los primeros cuatro aviones serán declarados "compatible NATO" después de una modificación de las comunicaciones, navegación e identificación (CNI). El contrato incluye una opción para actualizar los dieciocho cazas MIG 29 restantes.

La instalación de ayudas tácticas a la navegación, GPS (Global Positioning System) y las luces anticolisión es considerada como el primer paso en un programa que se espera mantenga los aviones operativos hasta el 2012 y 2015.

Un equipo de representantes de DASA está actualmente finalizando un programa de trabajo para realizar la modificación en el centro de reparaciones militar WLZ-2 en Bydgoszcz, 220 Km al Noroeste de Varsovia.

El equipo de DASA, denominado MIG Aircraft Product Support Group, está ya involucrado en un programa de occidentalización de los antiguos aviones de la Alemania del Este, y está ofreciendo modernizar los MIG 29 a operadores militares del Este de Europa, incluyendo Bulgaria, Hungría, Rumania y Eslovaquia.

El trabajo inicial para la modificación de los cazas polacos no ha finalizado todavía, pendiente de que la Fuerza Aérea presente requerimientos operacionales detallados. La mejora CNI supone una fácil solución para asegurar la interoperatividad NATO antes de implementar posibles mejoras en el motor y la aviónica para mejorar la fiabilidad del avión.

La decisión de Varsovia de modificar sus MIG 29 no supone probablemente el último hito en su plan para retrasar la adquisición de aviones occidentales. Analistas occidentales barajan como alternativa para sustituir los MIG-21 y Sukhoi Su-22 el alquiler de cazas Boeing F/A-18 surplus o Lockheed Martin F16 del gobierno americano.



El buscador radar ruso 9B-1103 posible alternativa para el BVRAAM



Un prototipo actualizado del buscador radar activo 9B-1103M está siendo propuesto por el Instituto de Investigación ruso AGAT como una posible alternativa para el misil aire-aire europeo BVRAAM (Beyond Visual Range Air-to Air Missile).

El Director del AGAT manifestó que el hardware del nuevo prototipo de 10 Kg podría servir como punto de arranque del desarrollo conjunto de un buscador para el misil BV-RAAM, en el cual la parte de software sería especifica y de acceso único para cada una de las naciones involucradas. El equipo de diseño del AGAT manifiesta que ha encontrado soluciones a problemas claves en la tecnología de buscadores radar activos, desarrollando un elemento hardware en la punta de la tecnología.

Esto incluye el desarrollo de un transmisor klistrón y una fuente de potencia de alto voltaje, que produce el rango de detección requerida, mientras permanece dentro de los limites de tamaño y peso impuesto por las dimensiones del misil. En Europa y USA no está disponible un Klistrón de las características del desarrollado por el AGAT y con un tamaño equivalente.

Las actualizaciones del misil 9B-1103M no solo incluyen un nuevo diseño de antena y klistrón, sino además nuevos procesadores occidentales Texas Instrument y Motorola en su propio sistema de proceso de datos y señales interno, lo cual incluye el ordenador de control del misil y procesador de señales. Según la información del AGAT, este sistema tiene una velocidad de proceso de al menos 500 millones de operaciones por segundo, veinte veces más rápido que el modelo original, con una ROM reprogramable de 64 Kbyte. El nuevo buscador tiene también un giróscopo láser, sustituyendo al mecánico del modelo inicial.

Mejoras del buscador actualizado incluirían un rango de adquisición de 25km contra objetivos de una sección radar de 5m², una reducción de peso de 14.5kg a 10kg, y de longitud de 60cm a 40cm.

Los potenciales clientes pueden seleccionar la frecuencia exacta a la que ellos quieren funcionar dentro de una banda de frecuencias, ya que el transmisor klistrón y la antena tienen la flexibilidad de ser ajustados de acuerdo al requerimiento. La forma de onda de la señal, sin embargo, debe ser fija.

El principal cliente para la tecnología del nuevo buscador sería el nuevo Ministerio de Defensa ruso en el programa de mejora del misil aire-superficie Buk-M1 denominado Buk-M2, no obstante AGAT esta insinuando el desarrollo del nuevo misil.

Otra alternativa fuera de Rusia para introducirlo es el desarrollo BVRAAM. Aunque reconoce que muchos obstá-

culos tienen que ser salvados todavía para que las Fuerzas Europeas asuman la tecnología del buscador. AGAT considera que no tiene porque haber involucración de Rusia en el desarrollo europeo usando el buscador como punto de arranque.

La mayoría del trabajo de desarrollo y la producción podría ser hecho dentro de las compañías europeas, y además recaería sobre ellas el desarrollo de todo el software. El sistema con un procesador reprogramable hace que cada nación pueda producir su propia versión. El producto final sería muy diferente al fabricado por las Fuerzas Aéreas rusas.

Boeing avanza en el proyecto UCAV

Boeing ha congelado el diseño del prototipo del vehículo aéreo de combate no tripulado UCAV (Unmanned Combat Air Vehicle) que está desarrollando para la USAF y la Agencia DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency), teniendo previsto el programa de pruebas iniciales para el próximo año.

Boeing fue seleccionado en competición con Raytheon a comienzos de este año para el contrato de 130 millones de dólares de un demostrador tecnológico avanzado UCAV. El proyecto incluye la construcción y prueba de un prototipo para determinar si un avión de combate no pilotado puede realizar la supresión de las defensas aéreas enemigas a partir del 2010.

De acuerdo con la información suministrada por Boeing hasta el momento, el prototipo UCAV tendrá una longitud de 26.3 pies, una envergadura de alas de 33.8 pies y una altura de 6.7 pies.

El vehículo estará construido con materiales compuestos y esta siendo diseñado de manera que pueda ser almacenado en cajas durante dos décadas. Se estima que un avión Boeing C-17 Globemaster III podrá transportar seis UCAV, y un Lockheed Martin C-5 Galaxy hasta un total de doce.

Los UCAV tendrán un coste de operación y mantenimiento un 80% más bajo que un avión de caza actual.

El objetivo en este momento es el desarrollo de un sistema de gestión del vehículo que identifique cómo el vehículo va a ser operado y las clases de armas que debería llevar. Construir un avión no tripulado es la parte fácil del proyecto, la mayor dificultad reside en la tarea de integración de sistemas.

Boeing fue recientemente requerida para suministrar algunos de los sistemas internos críticos del UCAV con el fin de participar en una serie de juegos de guerra a comienzos del próximo año.

Un avión de entrenamiento T-33 está siendo preparado para actuar como banco de pruebas del sistema de gestión del vehículo. El T33 ofrece suficiente volumen para transportar los sistemas internos del avión y un piloto. A pesar de la existencia de un piloto el avión será operado remotamente.

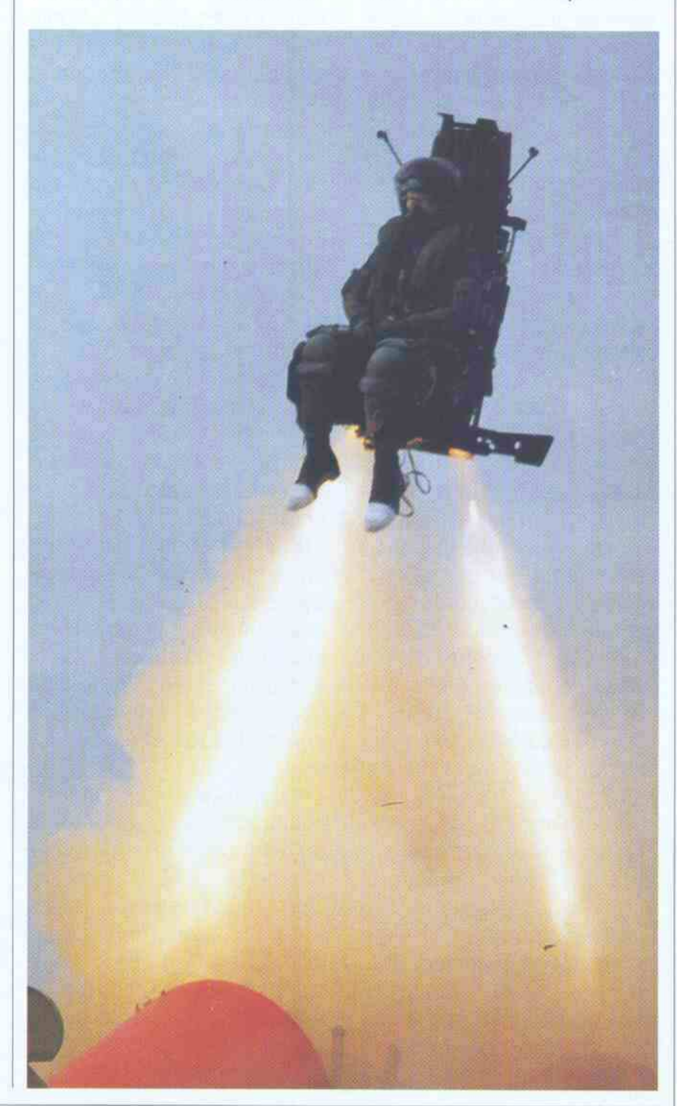
Algunos conceptos de operación ya han quedado claros. Por ejemplo, está previsto que un único operador controle cuatro vehículos y éste tenga dos modos de lanzamiento de bombas, uno automático y otro manual.

En principio los UCAV tienen previsto incorporar como arma el misil antiradar HARM (High-Speed Anti-Radiation Missile) para anular las defensas enemigas. Futuras armas a incorporar incluirán 500 lb de munición JDAM (Joint Direct Attack Munition) que está siendo diseñada por Boeing y una bomba inteligente de pequeño tamaño también bajo desarrollo.

El asiento eyectable MK16A del EF2000, un sistema altamente sofisticado

El asiento Martin Baker MK 16A instalado en el Eurofighter Typhoon constituye, junto con la ayuda de los sistemas de control ambiental (environmental control) y de supervivencia (life support), un sistema integrado de seguridad, que permite eyectar al piloto en cualquier punto de la envolvente de operación del avión, desde cero pies a cero nudos, a una velocidad superior a mach 2 y por encima de los 50.000 pies.

Fabricado en Kevlar, compuestos de carbono y aleaciones ligeras, el asiento MK 16A suministra el enlace entre el piloto y el avión. El piloto tiene tres sistemas, los cuales están unidos al avión por conectores instalados en el asiento. El LSCA (Liquid Suit Connector Assembly) mediante el cual el piloto re-



cibe liquido refrigerante a través del chaleco; el ASP (Aircrew Support Package) que contiene elementos tales como comunicaciones, oxígeno, y aire soplado; y la interfaz del casco HEA (Helmet Equipment Assembly).

La interfaz piloto-avión se ha simplificado bastante, colocando todas las conexiones sobre el asiento y no directamente en el avión, incrementando la seguridad y facilidad de acceso y escape. Este factor no solo reduce los niveles de estrés del piloto, sino también los tiempos de inspección e instalación.

Otra característica del diseño es el sistema de seguimiento del casco HTS (Helmet Tracking System) que consta de dos sensores colocados en la parte superior del asiento, los cuales controlan el movimiento de los diodos situados en el casco del piloto. Una vez el piloto ha colocado los datos iniciales antes de la misión, los sensores pueden determinar exactamente de una manera fiable hacia dónde está mirando el piloto bajo cualquier condición de vuelo.

Una vez atado, el cuerpo del piloto es refrigerado principalmente a través del LSCA, que hace pasar liquido refrigerante por el chaleco. Además son utilizados dos sopladores montados en la parte superior del asiento y fijados de manera que el aire frío incida sobre el cuello del piloto debajo del casco y encima de la estola del chaleco salvavidas.

El asiento esta diseñado aerodinámicamente de manera que cuando golpee la estela en la eyección se estabilice rápidamente. Dos superficies desplegables en la parte inferior y dos en la superior ayudan a lograr la estabilidad, y una vez fuera del avión un pequeño paracaí-



das contribuye a la misma. Esto ayuda a retrasar el despliegue del paracaídas principal y la desconexión del piloto del asiento. Después de unos cuatro segundos el paquete personal de supervivencia PSP (Personal Survival Pack) se desprende automáticamente, inflándose el bote en caso de contacto con el agua.

Lo esencial de una eyección segura del piloto es que supere la transición de un entorno agradable como el de la cabina a un entorno extremadamente duro, que puede contener bajas temperaturas, precipitaciones y un alto nivel de turbulencias. A reducir el trauma de esta transición a un mínimo contribuye el sofisticado secuenciador electrónico fabricado en Alemania por LITEF.

El secuenciador consta de un temporizador, cinco sensores de presión y cuatro acelerometros, caracterizándose por tener triple redundancia y estar alimentado por baterías térmicas que son activadas con la eyección.

Cuando el asiento deja el avión, el secuenciador toma en 25 puntos una instantánea de la velocidad, aceleración y gravedad en un tiempo de cincuenta milisegundos. Las condiciones son comparadas con la tabla introducida en el procesador, y el paracaídas es desplegado en el momento optimo dependiendo de las condiciones del entorno. Este sistema altamente sofisticado y fiable permite situar al piloto sobre el paracaídas en un tiempo más corto que cualquier otro asiento.

El diseño del MK 16A empezó a finales de los ochenta y durante la pasada década, después de haber sido completadas mas de cincuenta pruebas de eyección, ha resultado uno de los asientos más seguros del mundo; no obstante, el diseño continúa.

En mayo de 1999 una fase de armonización ha sido completada, la cual ha traído cambios al diseño determinados por el vuelo de los prototipos. El asiento está siendo desarrollado para cambiar la envolvente "Nude Mass" de los originales 60.1 - 92.3 Kg a una ampliada 51 - 111 Kg, lo que requerirá ocho pruebas de eyecciones adicionales.

A finales del 2000, tendrá lugar una armonización antes de la aparición del primer asiento de producción en marzo del 2001.

La compañía Martin Baker ha producido más de 68.000 asientos eyectables, estando hoy en día alrededor de 30.000 en servicio. Estos asientos han contribuido a salvar alrededor de 7000 vidas.

CASA se integro en la EADS

El 2 de diciembre del pasado año, Gerhard Schroeder, Lionel Jospin y Jose Maria Aznar firmaron en Madrid la constitución de la nueva Empresa Europea de la Aeronáutica, la Defensa y el Espacio EADS (European Aeronautic Defense and Space Company) a la que se ha incorporado CASA después de que las dos grandes compañías europeas, Aerospatiale y DASA, alcanzasen un acuerdo de integración entre ellos.

Después de que el ente estatal español hiciese público su acuerdo con DASA, el gigante francés flexibilizó su rígida postura de mantener el liderazgo en el sector aeronáutico y de defensa y retomó las negociaciones.

Las actividades de negocio de la nueva compañía empezarán en la primera mitad de este año 2000. El mayor accionista en EADS es DaimlerChrysler AG con un 45´75% de acciones del consorcio inicial; los accionistas franceses constituidos en una sociedad de gestión de capitales, representan otro 45´75%, y el restante 8´5% pertenecerá a la SEPI española (Sociedad Estatal de Participaciones Industriales). El accionaria-



Philippe Camus (Aerospatiale Matra), Pedro Ferreras (Sepi), Alberto Fernández (Casa) y Manfred Bischoff (DaimlerChrysler) en la firma del acuerdo.

do de la sociedad de gestión francesa corresponde en un 50% al gobierno francés, un 37% a Lagardére SCA y un 13% a instituciones privadas.

El Consorcio inicial aglutinará el 65´57% del capital y el 34´43% restante estará disponible a inversores internacionales en este sector.

La nueva Compañía será administrada por un Comité Ejecutivo de nueve miembros, encabezado por los dos presidentes ejecutivos CEOs (Chief Executive Officers) Rainer Hertrich del lado alemán y Philippe Camus del lado francés. EADS tendrá cinco divisiones corporativas, lideradas cada una de ellas por un miembro del Comité Ejecutivo: dos francesas, Airbus y Space (Astrium y ASM Launchers); dos alemanas Aeronautics (Aviones Militares y Eurocopter) y Defense (Misiles, Sistema de Defensa), y una española, Military Transport Aircraft. Dos miembros adicionales se harán cargo de funciones centrales: el responsable de estrategia que será francés Y el responsable de finanzas que será alemán.

El Consejo de Directores (Board of Directors) actuará como órgano supervisor del Comité Ejecutivo, estará compuesto de once miembros, dos de los cuales serán los presidentes del Comité Ejecutivo. Habrá dos presidentes del Consejo con iguales derechos y responsabilidades Manfred Bischoff presidente de DASA y Jean Luc Lagardére presidente del Grupo Lagardére; cinco Directores, dos alemanes, dos franceses, y un español y dos Directores externos.

EADS tendrá su domicilio legal en Holanda y oficinas en Madrid, Munich y París.

En base al MOU con Finmeccanica se espera además que la industria italiana de misiles se integre con la del resto de Europa ya constituida dentro de EADS.



La nueva corporación aerospacial es un verdadero gigante desde el día de su fundación. Gracias a tener el 80% de Airbus EADS se coloca en el segundo lugar en el mercado mundial de aviones civiles, número tres en lanzadores espaciales comerciales, número dos en el segmento de misiles y cuarta en aviones militares.

CASA-AISA inaugura su nuevo centro de mantenimiento en el Aeropuerto de Madrid-Barajas

El nuevo centro de mantenimiento de CASA-AISA ha sido inaugurado hoy por Pablo de Bergia, director general comercial de CASA y Ramón Madrid, director de la División de Mantenimiento de CASA, con la asistencia de otras personalidades y directivos de la compañía. La apertura de este nuevo centro tiene como objetivo el desarrollo de la actividad comercial de mantenimiento de aeronaves y su equipamiento en el Aeropuerto de Madrid-Barajas.

CASA, con más de 75 años de experiencia en el mantenimiento de aviones, amplía esta actividad al nuevo centro de Barajas, ofreciendo servicios de mantenimiento general de aeronaves, alquiler de espacio en hangar, alquiler de equipos y herramientas, fabricación de tuberías, pesado de aviones, fabricación y reparación de piezas metálicas y composites, calibración de equipos, mantenimiento de componentes, soporte técnico y apoyo logístico, que dirige principalmente a compañías y aeronaves de aviación general, ejecutiva, paquetería y cargueros, entre otras.

Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA) sacó a concurso público el hangar donde se ubica actualmente este nuevo centro de CASA en Barajas, que fue adjudicado a la U.T.E. CASA-AISA el pasado mes de agosto.

Debido al elevado tráfico aéreo que experimenta el aeropuerto de Barajas durante todo el año, la apertura de este nuevo Centro de Mantenimiento supone una solución eficaz por parte de AENA a los problemas que demanda de servicios de mantenimiento de las compañías que operan en este aeropuerto.

Entre otras, compañías como Swiftair, Tadair, Aeronova o Audeli, que hasta la fecha tenían que desplazar sus aviones hasta las instalaciones de CASA en Getafe para recibir soporte en tareas de mantenimiento, de ahora en adelante contarán, gracias al nuevo centro de Barajas, con un lugar junto a la plataforma donde serán asistidos de forma permanente por la compañía aeronáutica más importante de este país: CASA.

Entrevista con el General del Aire Juan Antonio Lombo López, jefe del Estado Mayor del Ejército del Aire

«Las lecciones de Kosovo iluminarán el planeamiento militar de los conflictos futuros durante mucho tiempo»

MANUEL CORRAL BACIERO

Resulta inevitable revisar 1999 comenzando por la intervención en la guerra de Kosovo. ¿Cuál es el balance global de esta participación?

—Considero que en 1999 ha habido un relámpago, cuya luz final tardará en extinguirse, que ha sido esta guerra. Por primera vez, el poder aéreo -por sí sólo y sin intervención de fuerzas de superficie- ha alcanzado una victoria en todos los objetivos: Imponer la paz evitando un desastre humano absoluto y obligando a replegarse a los que habían ocupado un territorio que, según los acuerdos de Naciones Unidas, debían abandonar. Aunque la OTAN habría preferido una resolución política, la decisión fue impuesta por el poder aéreo ya que, antes de que hubiera un sólo soldado de la ONU en el territorio, se había conseguido el objetivo que se perseguía al iniciar la batalla.

Este hecho es de una importancia capital, porque, además, se ha hecho en unas circunstancias en las que el poder aéreo no ha estado libre para actuar en las mejores condiciones. Se podría decir que ha actuado "con un brazo atado", ya que se ha sometido a unas limitaciones políticas tan estrictas como naturales. Mientras estas limitaciones hubieran sido difíciles de aceptar para una fuerza que hubiera estado dentro del territorio, sometida a presión y hostigamiento, sí podían ser válidas para el poder aéreo, que podía aguardar desde sus bases en el exterior, esperando que la evolución política marcase el ritmo.

«Por primera vez, el poder aéreo -por sí sólo y sin intervención de fuerzas de superficie- ha alcanzado una victoria en todos los objetivos»

Ello ha permitido algo tan importante como mantener la cohesión de la Alianza. Si no hubiéramos podido graduar y reducir la actuación del poder aéreo cuando ha sido necesario, probablemente no hubiera podido mantenerse esa cohesión, que era su centro de gravedad. Una vez que se mantuvo, la victoria estaba garantizada.

Por otra parte, se ha producido algo absolutamente insólito en la historia de las guerras del mundo: Conseguir la victoria sin una sola baja propia. Si pensamos en una campaña terrestre, probablemente tendríamos miles de bajas propias y enemigas.

«Se ha producido algo absolutamente insólito en la historia de las guerras del mundo: Conseguir la victoria sin una sola baja propia»

Hay que decir que en el conflicto de Kosovo, al contrario de lo que algunos han imaginado - que la amenaza terrestre fue la que resolvió la batalla-, los hechos dicen que fueron las Fuerzas Aéreas las que obligaron a Milosevic a ceder en sus ataques. Hay que resaltar que las misiones aéreas revistieron mucho peligro, no era una "guerra de juego electrónico". Las fuerzas yugoeslavas estaban muy preparadas, eran muy aguerridas y dispuestas a combatir hasta el último momento. Todo ello va a llevar a la Alianza y a las naciones a procurarse el mejor poder aéreo a su alcance.

Respecto a nuestra participación, es destacable el alto nivel de preparación y entrenamiento, que nos ha mantenido en el nivel de las unidades de más calidad dentro de la Alianza. Esto no quiere decir que no tengamos que hacer un esfuerzo en el futuro para mantenernos en ese nivel, sacando provecho de todas las lecciones aprendidas de Kosovo, que van a seguir iluminando el planeamiento militar de los conflictos futuros durante mucho tiempo.

El Ejército del Aire ha demostrado que se encuentra entre las Fuerzas Aéreas de mayor calidad, tanto por el nivel de sus sistemas como por la capacidad de sus gentes. Sin embargo, en cuanto a cantidad, somos escasos en ambas variables.



—¿Se han puesto de manifiesto carencias en sistemas, entrenamiento, etc, que deban ser subsanadas para mantener un alto nivel de preparación y disponibilidad de nuestra Fuerza?

—Aparte de los conceptos cuantitativos, se ha percibido la evolución del "estado del arte" en lo que se refiere a gestión de crisis: capacidad de intervenir con mucha contundencia, muy rápidamente y con un alto grado de precisión, evitando toda clase de daños colaterales, lo que significa ser interoperables con el resto de los países, hacer múltiples repostados en vuelo, etc. Han sido misiones en una cooperación muy intensa con el resto de las naciones, sumamente complejas y en un ambiente con alto nivel de amenaza, que han demostrado la necesidad de mantener el nivel que tenemos en determinados equipos.

En estos equipos se detectan actualmente carencias nuestras y deben ser subsanadas con gran rapidez. Entre ellos están los sistemas de comunicaciones seguras, como es el "Have Quick", sistemas de navegación de alta precisión, como el INS/GPS, o el FLIR de visión nocturna por infrarrojos, que permite detectar un blanco incluso de noche, cuando las misiones de ataque son más productivas, aunque más difíciles.

En este momento el Ejército del Aire ha puesto en marcha los programas para subsanar estas carencias, de forma que, en el año 2000, esperamos iniciar la transformación de las comunicaciones, tener los sistemas INS/GPS, incorporar nuevos equipos FLIR, con visión nocturna y otros aspectos, dentro de un gran programa que denominamos MLU, mejora de media vida del F-18, que le permitirá "estar en el estado del arte", para operar hasta finales del la primera década del siglo XXI, cuando los "Eurofighter" lleguen a alcanzar el primer nivel de capacidades.

—¿En qué otras misiones internacionales, -de apoyo de la paz o de carácter humanitario-, han participado medios del Ejército del Aire en 1999?

—Creo que es digna de mencionar una colaboración que hemos tenido con Suiza, país de alto nivel tecnológico y organización. Muy interesada en abrirse al mundo exterior, después de siglos de dorado aislamiento, Suiza ha encontrado la forma de hacerlo participando en misiones de paz. Inició una campaña en Albania que muy pronto se demostró que era imposible de mantener sin un apoyo de transporte aéreo. Por su estrategia hasta estos momentos no tenía esta capacidad y acudió a España en petición de apoyo y, en 24 horas desde que llamó el Jefe de su Fuerza Aérea, Fernand Carrel, tuvo allí un CASA 235, que estuvo operando desde el 7 de abril al 31 de julio, todos los días y con una media de 9 horas diarias entre Emmen (Suiza) y Tirana (Albania), sin fallar un sólo día. Ha sido verdaderamente impresionante para los suizos y ha tenido una gran repercusión, no solo para nuestra Fuerza Aérea sino para España. Previsiblemente se puede llegar a una mayor cooperación con Suiza, que podría considerar la compra de aviones CASA.

Otras misiones de apoyo importantes han sido SFOR en Yugoslavia, donde seguimos teniendo 4 F-18, 1 Hércules, 1 C-212 y controladores tácticos. En KFOR también los tenemos. Está también todo el apoyo aéreo, con estafetas periódicas y transportes indispensables para el sostenimiento de nuestras fuerzas terrestres en Kosovo y Bosnia.

En cuanto a ayuda humanitaria, se han hecho misiones ante el desplazamiento de refugiados en Kosovo, otras de apoyo ante sus necesidades, y en Turquía, con motivo de los graves terremotos que ha sufrido.

Por último, quiero destacar nuestra participación en una misión de la más alta importancia, aunque callada y poco conocida, que ha sido la calibración de todas las ayudas a la navegación en el aeropuerto de Pristina. Al terminar la guerra había una enorme urgencia en disponer de ayudas a la aeronavegación que permitieran operar a los aviones en condiciones de mal tiempo, lo que era imposible porque no tenía estas ayudas en condiciones operativas. Una vez más, se pidió ayuda a las naciones y la que estuvo en condiciones de prestarla inmediatamente fue España. Esa calibración ha tenido una alta repercusión y gran valor para la actuación de la ONU y la OTAN en Yugoslavia, pues gracias a nuestros aviones el aeropuerto de Pristina se pudo volver a utilizar en todo tiempo.

—¿Cómo está funcionando nuestra participación en Euro Air Group, NAEW, etc.?

—Lo primero que cabe decir, para que no se olvide, es que formamos parte de la estructura OTAN, donde tenemos un general que es jefe de la división de logística; otro general como jefe de planificación en el mando aéreo del Sur (Nápoles) y, en los próximos meses, un teniente general se hará cargo del puesto de Segundo Jefe de Estado Mayor del Mando del Sur. Por otra parte, tenemos un componente aéreo en


José María Reiz Alvarez

el Cuartel General de Retamares y estamos formando el Centro de Operaciones Aéreas nº 8 en Torrejón.

Euro Air Group es una organización muy característica de las Fuerzas Aéreas. Mientras se han constituido fuerzas multinacionales con unidades terrestres o navales en un determinado acuartelamiento o puerto, para estar preparadas para actuar en cualquier momento, las Fuerzas Aéreas no necesitan estar reunidas permanentemente. Pueden mantenerse en sus Cuarteles Generales y

Bases de los distintos países y reunirse en muy pocas horas para actuaciones contundentes e inmediatas.

Lo que sí es necesario es mantener la capacidad de coordinación de estas fuerzas, lo que hace Euro Air Group, un Estado Mayor en el que participan siete países, España entre ellos, que tiene la capacidad de conducir todo tipo de operaciones aéreas de las naciones que aportan para los propósitos específicos que se plantea Europa dentro de la OTAN. En este momento tenemos allí un teniente coronel y dos comandantes, que forman parte del Estado Mayor, uno de los cuales está al frente de la Sección de Operaciones y en el futuro, de forma rotatoria, iremos ocupando el puesto de Jefe de Estado Mayor, al igual que las otras naciones, y el puesto de jefe del EAG, que en este momento ostenta un general francés.

El NATO Early Warning System es una fuerza multinacional compuesta por 16 naciones. La idea es que, al no tener las diversas naciones europeas la capacidad de tener una aviación de alerta temprana propia, por su carestía y dificultad de operación, además de la importante necesidad de coordinación, se constituye una fuerza aérea de OTAN con Boeing 707, capaces de ver desde el aire y conducir toda clase de operaciones. España es ya miembro de NAEW, tenemos 14 personas y llegaremos a tener 39: pilotos, observadores, controladores de radar, estado mayor, ingenieros, etc. El día que intervengamos en operaciones conjuntas, nuestros aviones se beneficiarán de la capacidad de alerta temprana y la conducción de operaciones, como ha ocurrido ya en Kosovo.



—¿Qué utilidad está teniendo EURAC?

—Es un organismo no oficial con diecisiete naciones europeas, 12 de OTAN y 5 no-OTAN, donde los Jefes de Estado Mayor de sus Fuerzas Aéreas tratan informalmente, dos veces al año, toda clase de temas relacionados con el poder aéreo. En este momento la producción de un entrenador avanzado europeo y un sistema común de entrenamiento de pilotos de combate es un asunto estrella dentro de EURAC.

—¿Sería posible imaginar el presente de la Fuerza Aérea Española fuera de organizaciones supranacionales?

«La producción de un entrenador avanzado europeo y un sistema común de entrenamiento de pilotos de combate es un asunto estrella dentro de EURAC»

«Desde el punto de vista aéreo, el nivel de seguridad que España ha podido alcanzar dentro de la OTAN es infinitamente superior al que tendríamos aislados»

«La sustitución del F-1 por el F-18 en Gando supone una mejora cualitativa de la defensa de las islas, por las cuales este ejército, al considerar que el entorno aeronaval de Canarias es una de las más altas responsabilidades para España y su Fuerza Aérea, ha tenido siempre el mayor nivel de preocupación»

—Si nos hubiéramos mantenido aislados, el resultado sería ese: aislamiento. En el concepto de Fuerza Aérea, en el medio aeroespacial de imposible división, donde los contactos son múltiples, la interrelación inmediata y la forma de empleo es con toda rapidez, hoy en día el aislamiento es nocivo. En los sitios donde se ha producido, la consecuencia es la reducción de las Fuerzas Aéreas a algo meramente testimonial, incapaz de resolver simultáneamente los problemas de la defensa aé-

«Esperamos que el Ala 14 vuelva a tener su nivel operativo este año y que sea dada otra vez a la OTAN como una unidad para defensa aérea y apoyo al suelo»

rea, el ataque aéreo, el reconocimiento, repostado en vuelo, Mando Control y Comunicaciones, etc. Toda una enorme gama que ninguna nación europea puede afrontar por sí sola y que sí lo podemos hacer en una alianza.

Incluso, el nivel de seguridad que España ha podido alcanzar desde el punto de vista aéreo dentro de la OTAN es infinitamente superior al que tendríamos aislados. Ante la capacidad de reacción que tiene la Alianza, saber que si España es atacada va a ser defendida por la Alianza entera, responde a la pregunta "¿prefiere usted ser rico y sano, o pobre y enfermo?

—Además de esta faceta internacional, ¿cómo sintetizaría la actividad del Ejército del Aire en 1999?

—Las unidades están constantemente trabajando y no es fácil acumular diez mil, quince mil horas, etc. Representan enormes esfuerzos de muchas personas que han empeñado horas de vida, interés, imaginación, trabajo en equipo, "sangre, sudor y lágrimas". *Por eso, sin poder agotar todo lo que ha sido nuestra actividad en el año pasado, creo que se deben destacar algunos hitos.*

En la Base Aérea de Gando se han alcanzado 75.000 horas de vuelo en C-212 del 461 Escuadrón; el CECAF ha llegado al mismo número de horas del 403 Escuadrón; el Ala 15 también ha acumulado 75.000 horas de F-18 y 10.000 de simulador; el Grupo 43 ha llegado a sus 100.000 horas de vuelo desde su nacimiento.

Además, ha habido otras actividades que han supuesto grandes mejoras operativas para algunas unidades. En Gando el F-18 ha sustituido al F-1, lo que supone una notable mejora cualitativa de la defensa de las islas, por la cual, al considerar que el entorno aeronaval de Canarias es una de las más altas responsabilidades para España y su Fuerza Aérea, este ejército ha tenido siempre el mayor nivel de preocupación.

También cabe citar la modernización de dos flotas, Mirage F-1 y C-130 "Hércules", que ya han empezado a recibir sus unidades.

En cuanto a operaciones, se puede concluir que se han ejecutado los planes previstos, lo que supone mantener la capacidad del Ejército del Aire. En lo que se refiere a Seguridad en Vuelo ha sido un año verdaderamente feliz, porque no hemos tenido la pérdida de ningún tripulante en vuelo, aunque sí hemos perdido un soldado profesional en Gando y un suboficial del GRUMOCA. En cuanto a aviones, hemos perdido un C-101 de la Academia, mientras dos helicópteros HE-20 en Granada y una Dornier en el Ala 14, sufrieron accidentes recuperables.

En cuanto a Logística, en 1999 se ha firmado el contrato de compra de helicópteros ligeros "Colibrí" para reemplazar a los HE-20 de la escuela de Helicópteros en Granada, cuya sustitución era muy necesaria.

Se ha conseguido implantar el sistema logístico SL-2000, de gran importancia, que ha supuesto el ahorro de mucho dinero, y que está empezando a dar resultados a pesar de las dificultades iniciales lógicas por su complejidad. También se ha construido una nueva instalación para un radar en Alcalá de los Gazules.

En cuanto a los ejercicios, el calendario ha estado marcado por la crisis de Kosovo, que ha sido nuestro mayor esfuerzo y se ha convertido en el mayor ejercicio que se puede hacer, una situación de guerra real.

La aparición de la Ley 17/99 es una de las novedades más importantes en lo referente al personal, ya que modifica el régimen del personal militar. La nueva ley conocida como "apoyo a la movilidad geográfica", suprime la ayuda a la vivienda y la sustituye por una compensación por traslado de tres años. Se han reducido las plantillas, lo que nos plantea problemas muy serios. Ha habido una integración de las escalas técnicas de oficiales y habrá un desarrollo reglamentario posterior.

Un dato muy importante es que el Ejército del Aire ha vuelto a ganar el Campeonato Mundial de Pentathlon Aeronáutico, tanto individual como por equipos.

En cuanto al aspecto orgánico, se han generado Instrucciones Generales que van manteniendo la capacidad de la nueva estructura, especialmente en lo que se refiere a la necesidad, por reducción de personal, de ir hacia una organización probablemente más compleja que la anterior, pero necesitada de menos personal. La gente va a tener dos dependencias, "dos sombreros", va a estar en varios sitios a la vez, porque de otra manera no se puede mantener la organización con las plantillas que tenemos en estos momentos.

Personalmente he sufrido uno de los momentos más amargos -si no el que más- de mi vida profesional, el cierre de la Base Aérea de Manises. Sabía que me iba a costar pero, en el momento material del cierre, toda la amargura del mundo se acumuló sobre mis ojos ante aquellos paisajes que tantas veces había contemplado.

—¿Será el año 2000 año de grandes novedades?

—Las novedades van a ser, en algunos casos, de importancia. Entre ellas el Ala 14, después de haber estado en 1999 fuera de capacidad operativa, con la reorganización y concentración de todos los F-1 en Albacete y tras revisar todos los planes logísticos y su modernización, a lo largo de este año esperamos que vuelva a recuperar su nivel operativo y que sea dada otra vez a la OTAN como una unidad en estado operativo para defensa aérea y apoyo al suelo. También será de gran importancia la incorporación de los nuevos helicópteros a Granada.

—Repasemos la situación de los principales programas y sus previsiones de evolución en el nuevo ejercicio

—En cuanto a los programas, dando "una pincelada" de cada uno de ellos, cabe decir que del "Eurofighter" ya se ha firmado la compra del primer "paquete" de 20 aviones. El primero será entregado en 2002 y, posteriormente, se recibirán aviones hasta 2014.

En la modernización del F-1, se han entregado 10 aviones y es de esperar que a lo largo de 2000 se entreguen todos, hasta completar los 54 que se quieren modernizar. Esta operación les dota de mayor capacidad aire/tierra; sistema de precisión de lanzamiento de armas de todo tipo; mejor integración de los sistemas; navega-

ción de precisión; capacidad de comunicaciones seguras,

Dentro del programa CX, a lo largo de este año se recibirán los tres últimos aviones F-18 de los 24 que se habían adquirido. Los primeros 13 que teníamos en Morón venían en un nivel de modernización y preparación inferior a los últimos que hemos recibido, por eso, cuando lleguen los últimos, empezaremos a mandar los primeros a EEUU para hacerles las mismas modificaciones que se han hecho a los que estamos recibiendo ahora.

El F-5 necesita una modernización por dos razones. La primera es extender su vida, que terminaría en 2005 de no tomar estas medidas. La segunda es adaptar este magnífico avión, con una electrónica y sistemas más adecuados, a lo que es la aviación de combate moderna. Se le cambiará la presentación de instrumentos y otras cuestiones, dotándole de capacidades muy notables en un programa que debe empezar en el año 2000. Es un programa muy importante, porque sí tenemos Eurofighter pero no tenemos dónde preparar a los pilotos, es como si no tuviéramos nada.

Respecto al "Eurotrainer", es un avión que las naciones europeas están concibiendo para el año 2010 y en adelante. Consiste en poner de acuerdo a las naciones europeas en la formación que debe tener un piloto de combate, tanto en lo teórico como en horas de vuelo, etc, y la construcción de un avión que pueda soportar el programa.

En cuanto al grado de operatividad de las unidades, en 1999 se han cumplido las expectativas del plan de acción anual, lo cual quiere decir que nuestra capacidad de llevar a cabo operaciones aéreas del tipo de las que tienen asignadas nuestras unidades está garantizada en todos los casos, excepto en el Ala 14, que volverá a alcanzarse en este año. Esto no quiere decir que no nos preocupe la falta de horas respecto a lo que señalan los estándares OTAN, que son 180 al año y que hoy, con las dificultades presupuestarias que tenemos, no es posible alcanzar. No obstante, esperamos que el año 2000 sea un poco mejor que el anterior, de forma que los pilotos de F-18 hagan 160 horas, frente a las 145 del año pasado, y que los de F-1 y "Phantom" estén en torno a las 140, frente a las 110 de 1999.



José María Reiz Alvarez

«El Ejército del Aire se propone que cualquier sistema de armas que maneje tenga su réplica en el simulador, lo que se considera absolutamente esencial»

—¿Qué avances habrá en transporte y patrulla marítima?

—Los "Hércules" tienen un programa de modernización bastante eficaz, que consiste en la centralización de datos con un ordenador que rige todo, tanto la navegación, como la protección de tripulación y aviso de misiles. Ahora tiene mucha mayor capacidad de supervivencia en ambiente enemigo, que era una de las debilidades de la aviación de transporte. Superadas las dificultades que había de software, en este momento se puede decir que entre 2000 y 2001 se concluirá el programa.

El CASA 295 es un avión de transporte medio de una enorme flexibilidad. Es como el 80% de un "Hércules" a menos de la mitad de precio. Reúne todas las condiciones del 235, robustez, adaptabilidad, disponibilidad, mantenimiento relativamente modesto, aumentando la carga útil, altura y velocidad. Es un programa de enorme potencial para nuestra industria. Hemos seleccionado el 295 como cliente lanzador, para apoyar a nuestra industria a la vez que mejoramos nuestra capacidad de transporte. Este año debemos tener firmado el contrato y recibir el primer

«En este momento el Ejército del Aire no está contemplando ningún cierre más de unidades»

avión, de un total de 9, a finales de 2000/comienzos de 2001.

El FLA es un avión de transporte medio, 35 toneladas, que es una necesidad prácticamente en todas las naciones europeas que tienen que sustituir sus antiguos sistemas -Transall, C-130, etc-, antes de 10-12 años. Existen incertidumbres políticas porque todavía no ha sido seleccionada la plataforma. España defiende el A-400M, un "Airbus" que sería montado en las instalaciones de CASA en San Pablo (Sevilla). Puede ser una gran oportunidad industrial para el inicio de un "Toulouse español", donde se pudiera tener un desarrollo aeronáutico de enorme importancia en el marco de la alianza de CASA con DASA y Aerospatiale. España ha decidido comprar 36 aviones y, a partir de 2005, esto nos podría dar una capacidad de proyección exterior muy importante, que es la estrategia que las guerras de Kosovo y el Golfo nos han anunciado.

En transportes de Estado hay dos situaciones. Una es el transporte europeo o intercontinental con pequeña cantidad de pasajeros, donde pudiera suceder que se mejorara la flota de Falcon-900 mediante la adquisición de algún o algunos aviones más. En cuanto a aviones de gran alcance y gran capacidad, los Boeing 707 están en un estado de mantenimiento muy bueno y garantizan su misión en niveles muy próximos a los mismos de aviones más modernos, lo que sucede es que, a largo plazo, en menos de diez años como máximo, habría que sustituirlos. Se está analizando su sustitución, quizás con Airbus-340, aunque aún no hay un horizonte claro.

El P-3 se inicia con fondos I+D del Ministerio de Industria, porque es un programa de enorme importancia para la industria nacional y que espero dé una capacidad muy considerable a nuestra misión de patrulla marítima.

—¿Crece el esfuerzo en simulación?

—Es un mundo en el que el Ejército del Aire tiene que estar cada vez más metido, entre otras cosas por las dificultades presupuestarias para hacer el número de horas necesarias de vuelo real. Además, la simulación se está extendiendo a todas las áreas de mantenimiento, preparación, etc. Es importante destacar que en 1999 se ha modificado el simulador de F-18 de Torrejón y se pretende modificar el de Zaragoza con capacidades muy superiores a las anteriores, de forma que es posible volar escenarios reales sobre la base de datos obtenidos en la misma mañana. También se está fabricando un simulador para el F-1, otro para el F-5 modernizado, lo mismo para el helicóptero "Colibrí" y, en términos generales, el Ejército del Aire se propone que cualquier sistema de armas que maneje tenga su réplica en el simulador, lo que se considera absolutamente esencial.

Hay que destacar también el hecho de que en España tenemos una industria de simuladores de primer nivel mundial. INDRA ha conseguido el contrato para simuladores y para bancos de prueba del EFA, y nosotros tenemos que aprovechar estas capacidades de nuestra industria.

—¿Cómo avanzarán el FLIR y los sistemas de reconocimiento y detección?

—Respecto al sistema de visión infrarroja y designación láser, buscamos dos cosas. Aumentar el número de equipos, de forma que más aviones puedan intervenir en misiones nocturnas de alta precisión. Este año incrementaremos muy notablemente, a más del doble, la capacidad actual. Por otro lado, queremos alcanzar una nueva capacidad: mayor definición, mejor alcance y mayor discriminación de objetivos. Son los FLIR de tercera generación que, con la colaboración de nuestra industria, pensamos adquirir a partir de este año.

El programa SARA, de reconocimiento aéreo, pretende sustituir los aviones "Phantom" por F-18. La serie que tenemos de "Phantom" no es modernizable y su sustitución lo que busca es la adaptación de un pod que tuviera capacidad óptica primero, luego capacidad electroóptica y rádar de apertura sintética, para obtener imágenes del campo de batalla, de cualquier objetivo en todo tiempo y desde fuera del territorio en conflicto.

El SIMCA es un programa muy complejo de desarrollo de los radares que tenemos distribuídos por la superficie nacional. En 1999 se puso en marcha el nuevo Escuadrón de Vigilancia en Espinosa de los Monteros, vamos a inaugurar Alcalá de los Gazules y Aitana, Lanzarote y Motril tienen sus radares nuevos, en fase de alcanzar su nivel operativo.

—¿Se refuerzan las actividades supranacionales?

—En cuanto a Servicios Exteriores tenemos una creciente colaboración, tanto en el ámbito de la Alianza, como de forma bilateral. El Ejército del Aire, en nombre del gobierno español, va firmando acuerdos con diversas Fuerzas Aéreas y con la OTAN a través del Estado Mayor de la Defensa. En lo que se refiere a colaboraciones bilaterales, se han firmado acuerdos con Francia, Uruguay, Suiza y Austria, todos los cuales significan una mayor apertura hacia el exterior y una mayor presencia de España llevada por sus Fuerzas Aéreas allá donde sea necesario.



«Para el año 2000 me gustaría que profundizásemos en nuestra condición de miembros de la Alianza»




José María Reiz Alvarez

muy bien en el Ejército del Aire, que tiene en ellos un apoyo decisivo.

Por eso veo también como necesario que prestemos gran atención a la tropa profesional. Que, dentro y fuera de nuestro Ejército, se consiga lo que creo necesita fundamentalmente, la tranquilidad de su continuidad laboral después de un largo y duro servicio a la Patria en las Fuerzas Armadas. Es un esfuerzo que corresponde a todos los españoles y a sus órganos directivos.

—¿Cuál sería su mensaje para el personal del Ejército del Aire en este año que comienza?

—Para el año 2000 me gustaría decir que debemos profundizar en nuestra condición de miembros de una alianza. El cambio que se ha ido produciendo silenciosamente en el Ejército del Aire durante muchos años ha culminado ya en la integración en la Alianza Atlántica. Esto supone mejores garantías, pero también la necesidad de tener una interoperabilidad, conocimiento de los procedimientos de la Alianza y una gran capacidad de adaptación. En todas las ocasiones en que hemos tenido que requerir estas características, el personal del Ejército del Aire lo ha hecho así y ha demostrado que está en condiciones de integrarse con facilidad y rapidez. No obstante, sigo pidiendo un mayor esfuerzo en la mentalización de las unidades y un incremento de la capacidad de hablar inglés, que cada vez nos es más necesario.

Nunca podré describir suficientemente la satisfacción que puedo mostrar por nuestro personal. Es la gran baza de nuestro Ejército desde hace mucho tiempo y, si hoy estamos en los niveles de calidad que se nos reconoce en la Alianza y en las naciones mejor preparadas del mundo, es porque cada uno, por sí mismo y como miembro de equipos en unidades menores, mayores y cuarteles generales, tiene un nivel de profesionalidad fuera de lo común. Capacidad de entrega, ingenio, adaptabilidad y, sobre todo, un empeño que, contra viento y marea, han sabido mantener. Sólo puedo pedir a todos los miembros del Ejército del Aire que mantengan este estilo. Diría: "Sed como sois".

Y quiero terminar recordando a nuestras familias, una parte muy importante de nosotros y sin las cuales nos agotaríamos en nuestro servicio ■

Estamos plenamente integrados en la OTAN. Nuestra forma de funcionar es ya casi totalmente OTAN. En lo que se refiere a integración de capacidades, el hecho de que la integración del CAOC nº 8, de Torrejón necesite un tiempo es porque falta personal, a lo que esperamos se dé una solución.

—¿Se consideran concluidos procesos que afectan especialmente al personal, como es el cierre de unidades?

—En este momento el Ejército del Aire no está contemplando ningún cierre más de unidades. Los procesos orgánicos que se llevan a cabo no deben suponer nuevos cierres, sólo si las plantillas disminuyen y las necesidades y peticiones siguen creciendo, podría ocurrir que alguien tenga que pensar, algún día, en el cierre de una unidad. En este momento no se plantea.

—¿Qué modificaciones puede suponer la inminente profesionalización plena del Ejército del Aire, a la vista de la pronta desaparición del Servicio Militar Obligatorio?

—Al personal de reemplazo hay que agradecerle haber sostenido el esfuerzo de la independencia, la libertad y la supervivencia de España durante siglos. Nunca podremos despreciar lo que ha sido el Servicio Militar en el tiempo en que socialmente ha formado parte de la vida de la nación. Pero este servicio de reemplazo con la duración a que había llegado, 9 meses, no garantizaba la preparación suficiente para operar sistemas aéreos.

En ese aspecto, la profesionalización es una necesidad para el Ejército del Aire y, como tal, se introduce con naturalidad, porque se adapta mejor a nuestras necesidades.

El único problema que nos plantea es cuantitativo, que no lleguemos a tener el personal que necesitamos para cumplir las misiones que tenemos encomendadas. En cuanto a lo cualitativo, el nivel medio del soldado profesional es muy bueno. La preparación que consiguen para las misiones que tienen que hacer es muy adecuada y se integran

«Sólo puedo pedir a todos los miembros del Ejército del Aire que mantengan el estilo. Diría: "Sed como sois"»

El Rey, orgulloso de las Fuerzas Armadas

RAUL DIEZ

"Somos muchos los españoles, y yo el primero, que nos sentimos orgullosos de vuestra labor". En la audiencia celebrada con motivo de la Pascua Militar, el Rey elogió con estas palabras el trabajo de las Fuerzas Armadas en misiones internacionales y su proceso de reforma. "El camino recorrido en el proceso de transformación de nuestras Fuerzas Armadas durante estos años -señaló- es, sin duda, muy notable. Habéis puesto, entre todos, los pilares de un nuevo edificio para la defensa de España".

El luto por la madre del Rey obligó a la suspensión de la tradicional recepción que cada año ofrece el Monarca en el Palacio de Oriente según la costumbre instituida por Carlos III en 1782 y restaurada por Don Juan Carlos en 1977. En su lugar, el monarca leyó el mensaje de felicitación en el transcurso de una audiencia más restringida en el Palacio de la Zarzuela.



Edu Fernández

Don Juan Carlos elogió la "ejemplaridad y abnegación" del trabajo de las Fuerzas Armadas en sus misiones internacionales.



Edu Fernández

El Rey, acompañado por el presidente del Gobierno, José María Aznar, y los ministros de Defensa e Interior, Eduardo Serra y Jaime Mayor Oreja, respectivamente.

A las 12 del mediodía el Rey, vestido con uniforme del Ejército de Tierra, recibió al presidente del Gobierno José María Aznar, al ministro de Defensa, Eduardo Serra, y al de Interior, Jaime Mayor Oreja. Posteriormente saludó a los altos mandos de los tres Ejércitos y de la Guardia Civil: el JEMAD, general del Aire Santiago Valderas Cañestro; el JEME, teniente general Alfonso Pardo de Santayana; el JEMA, teniente general Juan Antonio Lombo López; el AJEMA, almirante Francisco Moreno Barberá y el director general de la Guardia Civil, Santiago López Valdivielso.

EXTERIOR

La participación en misiones de paz en el exterior y el creciente papel de España en las organizaciones internacionales fueron algunos de los aspectos más destacados en los mensajes del Rey y del ministro de Defensa. El esfuerzo por devolver la estabilidad a Kosovo recibió especial atención. "Fue una prueba difícil para todos -subrayó Don Juan Carlos- en la que España por vez primera en su historia reciente participó junto a nuestros aliados europeos y americanos en todos los niveles de decisión".

El Rey repasó la acción de cada una de las Armas. "Fue una ocasión más para que nuestros pilotos dieran muestra de su valor y de su competencia profesional -recordó- y que los buques de nuestra Armada demostrasen su capacidad técnica y su interoperabilidad. Hoy nuestro Ejército de Tierra sigue trabajando con la ejemplaridad y abnegación que le caracteriza como instrumento de paz para alcanzar la adecuada situación de equilibrio".

Don Juan Carlos destacó, también, la creciente incorporación de los mandos de los ejércitos a puestos destacados de la Alianza "en igualdad de condiciones y oportunidades que los ejércitos de otros países" y citó los casos del Cuerpo de Ejército Europeo y de la Fuerza Naval de la Unión Europea Occidental, cuyos mandos recaen en la actualidad sobre oficiales generales españoles. Una prueba más de la modernización de unas Fuerzas Armadas que próximamente, enfatizó, "serán totalmente

Edu Fernández

El ministro de Defensa, Eduardo Serra, pronuncia su discurso ante Don Juan Carlos durante la audiencia ofrecida en el Palacio de la Zarzuela.

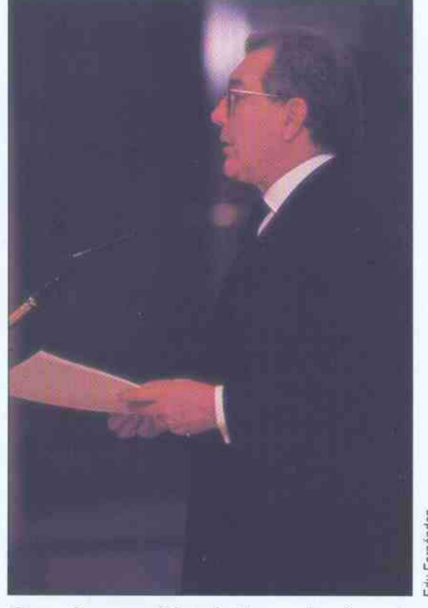
profesionales, plenamente integradas en la Alianza Atlántica y que están en la senda de conseguir el nivel de equipamiento de los Ejércitos más avanzados del mundo".

En esta línea, el ministro de Defensa recordó la activación en el mes de septiembre de un mando Aliado en Madrid como uno de los signos patentes de que España "va influyendo más y más en los grandes asuntos internacionales de seguridad y defensa".

BALANCE

Eduardo Serra repasó en su discurso el cumplimiento de los tres objetivos marcados en la Directiva de Defensa en diciembre de 1996. Además de la proyección internacional de las Fuerzas Armadas, se refirió a la profesionalización y al impulso de la conciencia de defensa como los principales logros alcanzados.

La profesionalización es, según sus palabras, un proceso que supera la mera desaparición del servicio militar. "Supone -aseguró- una transformación muy profunda de métodos, actitudes y procedimientos", que va a ser posible "en el corto periodo de seis años" gracias a "un notable esfuerzo presupuestario y a un extraordinario trabajo de gestión"



Edu Fernández

En su discurso, Eduardo Serra afirmó que la profesionalización había sido posible gracias a "un notable esfuerzo presupuestario" y a un "extraordinario trabajo de gestión".

El ministro, no obstante, se mostró prudente y, "lejos del triunfalismo", expresó su deseo de mejorar todavía muchos aspectos como las infraestructuras y la calidad de vida del soldado.

Serra destacó la importancia de acompañar el proceso de profesionalización con una modernización de armamento y material equivalente como lo ponen de relieve el aumento de la inversión en un 6,5 por 100 durante el útlimo año, y la puesta en marcha de los programas de adquisición de carros Leopardo, en el Ejército de Tierra y de las fragatas F-100 en la Armada. En el Ejército del Aire, el ministro de Defensa aludió a la firma de los contratos marco para la producción y el apoyo logístico integrado del avión de combate EF-2000, y al contrato de fabricación de las primeras 148 unidades, de las cuales 20 serán españolas. "Se continúa -dijo- con la modernización de los aviones F-1 y de transporte C-130 y se ha iniciado el proceso de contratación de 15 helicópteros de enseñanza que sustituirán a los actualmente en servicio, ya obsoletos".

Serra se refirió, por último, al camino que aún resta por recorrer. "Queda delante de nosotros como reto del siglo XXI un nuevo proyecto nacional que no puede ser otro que la participación en el liderazgo y dirección de los asuntos europeos", anunció ■

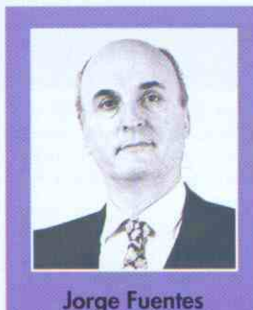
DEFENSA EUROPEA DEL SIGLO XXI

Con la caída del muro de Berlín y sus consecuencias, Europa salió del siglo XX hace algo más de un decenio con un sabor más agrio que dulce sobre lo que había sido su expediente durante los 75 años que duró ese corto siglo pasado.

75 años que conocieron las sombras de dos guerras mundiales devastadoras -¿o habría que hablar de una nueva y sola guerra de 30 años?- contiendas que dejaron al contendiente empobrecido y que se vieron seguidas por un periodo todavía más largo de una guerra acaso más cruel que la anterior que ha sido calificada de fría, que rompió el continente en dos segmentos, elevó un telón de acero entre ambos e intentó un proceso de reconstrucción sobre la base de dos sistemas enfrentados -capitalismo y comunismo- el primero de los cuales funcionó, como era de esperar, con eficacia, y el segundo fracasó, también como era de esperar, con estrépito.

La Europa del Este quedó abandonada a su suerte, rehén de la potencia soviética que con tal colchón de seguridad podía considerarse suficientemente al amparo de las ideas perniciosas que llegaran de Occidente.

Para Europa en su conjunto fueron esos años de la Guerra Fría los más tristes del siglo. Porque mientras la Europa Occidental se enriquecía alegremente gracias, sin duda, a su propio esfuerzo y al apoyo norteamericano y también gracias a que endosó al amigo transatlántico la tarea de velar por su seguridad, reservando porcentajes muy bajos de su Producto Nacional Bruto al sector defensivo, Europa Oriental se desangraba en un régimen de ruina que dedicaba los escasos remanentes económicos disponibles a montar un sistema defensivo llamado a fracasar y desaparecer.



Jorge Fuentes

Embajador, Representante Permanente ante la UEO

El siglo XX dejó en Europa un sentimiento de enfrentamiento -caliente o frío-, de desolación, de empobrecimiento, de insolidaridad. Afortunadamente, hubo también luces en ese siglo oscuro: las luces del esfuerzo integrador europeo, las de la construcción de una Europa unida y pujante que pudiera competir con los poderosos mercados norteamericano y japonés. Hasta el año 1989, ese esfuerzo integrador logró componer un pilar económico robusto que convirtió a Europa en el primer bloque comercial del mundo. Pero dejó olvidada en el camino la tarea de consolidación de los aspectos político, militar, judicial y policial, necesarios para lograr una verdadera unidad del bloque.

Quedó también como positivo del siglo XX el esfuerzo de superar la división continental trazando vínculos con la Europa del Este, puentes que rompieron la apatía de los dos bloques y propiciaron el re-encuentro continental. El proceso de la OSCE consiguió a través de la creación de un clima de Distensión, sentar las bases necesarias para que la ruptura entre el Este y el Oeste comenzara a superarse.

El proceso de Helsinki, la Ostpolitik alemana, el impulso personal de figuras como Reagan, Gorbachov, Kohl, Schmidt, Walesa, Juan Pablo II, entre otras, cierran con alguna esperanza un siglo en el que Europa ha perdido supremacía política y militar en el mundo, en favor de unos Estados Unidos que en


Gema Alvarez García

dos ocasiones tuvieron que venir en nuestro apoyo de forma decisiva, y que luego -vista la escasa iniciativa europea para construir su propia defensa- conformó una Alianza que pudiera al mismo tiempo asegurar los intereses americanos en una zona geográfica para ellos vital y dar a Europa una sombrilla de seguridad, que durante toda la segunda mitad del siglo XX tendría como principal objetivo llevar adelante una política de contención respecto al Pacto de Varsovia.

El siglo acaba de esta forma en 1989 con un panorama continental que incluye la recuperación económica europea hasta constituirse en el primer bloque económico del mundo, la sumisión político-defensiva respecto a EE.UU. y el desmembramiento del telón de acero, abriendo paso a la esperanza para toda la región oriental del continente, que va a iniciar un proceso de acercamiento a las instituciones occidentales.

Acaba también con una gran y sospechosa proliferación institucional en Europa que, siendo el continente más rico, culto y sofisticado del globo, pero también el de superficie más reducida, necesita de un gran número de organizaciones para lograr una estabilidad que ni siquiera puede llamarse aun paz y se califica como Distensión.

La caída del muro de Berlín, y subsiguientemente la disolución del bloque oriental; la de-

sintegración de la URSS y la caida del comunismo, son acontecimientos de una tal envergadura histórica que llevan consigo el advenimiento del siglo XXI, aunque aquéllos llegasen algunos años antes de su principio cronológico. Europa accede así a un nuevo capítulo de su Historia con renovadas esperanzas, respecto a su inmediato pasado que, como hemos visto, ofrece un balance ciertamente poco brillante.

El primer buen síntoma es que, precisamente como consecuencia de la caida del bloque oriental, se contrae el número de siglas del tablero europeo. El Pacto de Varsovia, el COMECON, el Kominform, la URSS, dejan de existir. Perviven por el contrario las que animaron a los países occidentales, aún cuando lo hagan también con ciertos solapamientos y por tanto con adicionales posibilidades de reducción.

La OSCE y el Consejo de Europa- en el que se han integrado la mayor parte de los antiguos países del Este- inciden sobre semejantes realidades.

Las instituciones neutrales han perdido su razón de ser con la desaparición de uno de los bloques y sus miembros se precipitan a integrarse en la Unión Europea. No así en la UEO y en la OTAN, pues los neutrales siguen llenos de dudas respecto a si deben o no asumir responsabilidades defensivas en una Europa que dista aún de haberse apaciguado.

En Occidente hay dos organizaciones que sin duda triunfan y despiertan las apetencias de todo el continente. Una de ellas –la UE– es plenamente europea; la otra –la OTAN– lo es sólo a medias. Esta ha tenido que reciclarse después de la caída del bloque comunista, que constituía en parte su razón de ser. Las nuevas amenazas puestas en evidencia tras la desaparición del reto soviético, y la desconfianza residual norteamericana de las posibilidades europeas para autodefenderse, justifican y seguirán explicando la pervivencia de la Alianza, bajo cuya ala protectora se acercan con ilimitadas esperanzas los antiguos aliados de Moscú.

La Unión Europea, a su vez, sigue superando obstáculos y tabúes nacionales, el más importante de los cuales es la construcción del Euro, que puede tener consecuencias revolucionarias sobre la proyección mundial del continente si logra imponerse como complemento del dólar como divisa internacional.

La UE se da cuenta, después de su total inoperatividad en los conflictos de Bosnia, Albania y Kosovo, de la necesidad de constituir, junto al pilar económico, otro político, que le permita hablar con una sola voz exterior, y el militar, que absorbiendo la estructura de la Unión Europea Occidental, permita su operatividad para hacer frente a las crisis que puedan surgir en el continente y en sus aledaños, ya sea apoyándose en la OTAN, o con las propias capacidades europeas si los Estados Unidos decidieran no participar en la operación.

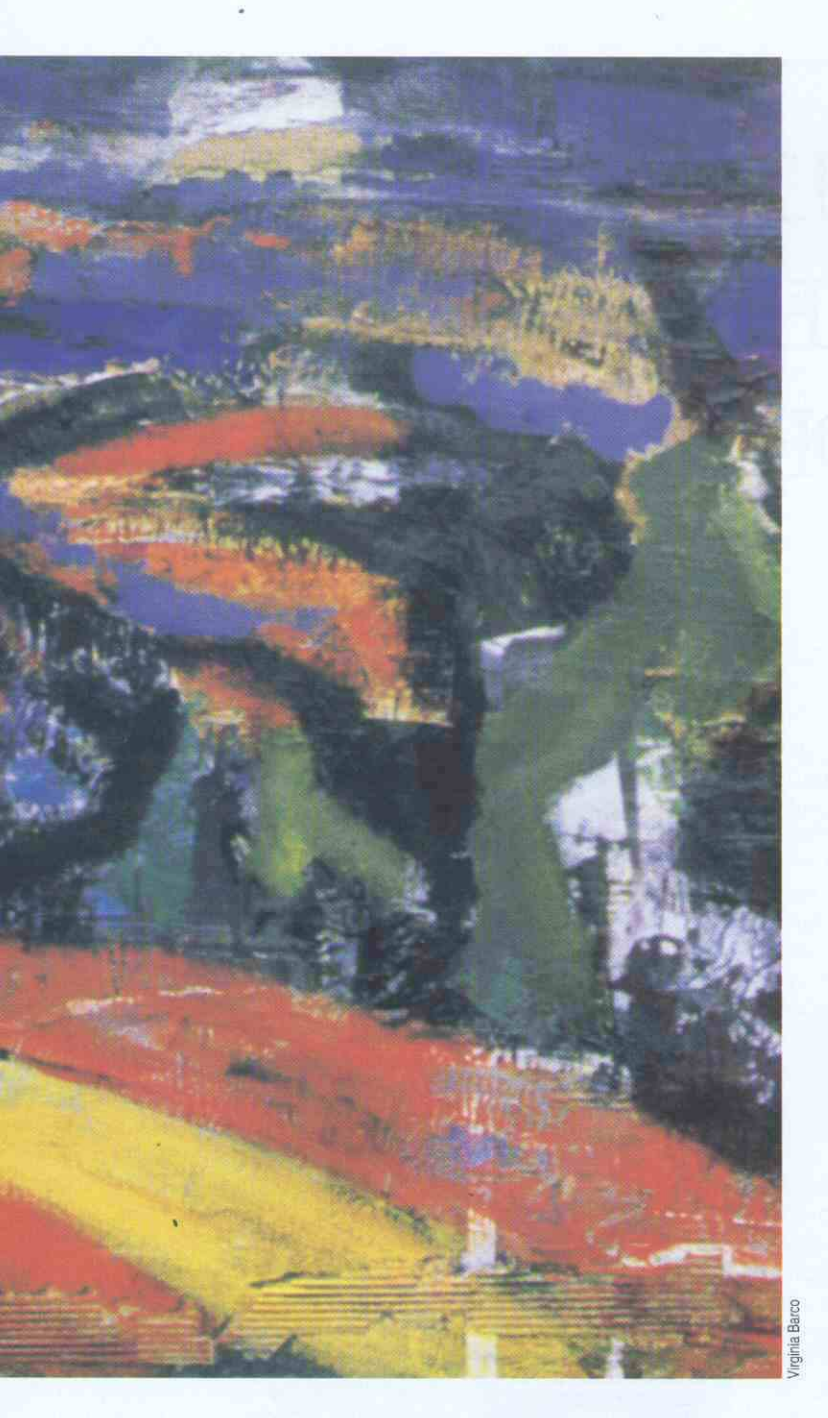
Comienza así en 1999 un proceso de integración de la UEO en la UE que previsiblemente se completará en los primeros años del nuevo milenio, completando las tres fases siguientes:

– Realización de un inventario de los medios y capacidades militares con que cuenta Europa, e igualmente de sus lagunas e insuficiencias. Esta tarea se habrá completado durante el año 1999.

– Transferencia a la UE -durante el 2000- de los órganos con que cuenta la UEO, que son principalmente el Consejo Permanente de Representantes Permanentes nacionales, el Secretariado con un secretario general al frente, el Comité Militar Permanente, integrado por delegados militares nacionales, el Estado Mayor Militar, la Asamblea Parlamentaria, el Centro de Satélites y el Instituto de Estudios de Seguridad. Algunos de ellos no presentarán particulares dificultades de transferencia -los dos nombrados en último lugar- pero otros resultarán más complicados para encontrar acomodo en la Unión Europea.

– A partir del año 2001 vendrá el proceso de aceptación por los parlamentos nacionales, de la fusión de la UEO con la UE, y a continuación comenzará una etapa más o menos larga que cierre la operación en dos sentidos: por un lado, decidiendo el endoso por todos los miembros de la UE -cuatro de los cuales son países neutrales no miembros de la OTAN (Suecia, Finlandia, Austria e Irlanda)- del Tratado de Bruselas fundador de la UE y de su artí-




Virginia Barco

OTAN, Javier Solana, que asume igualmente el papel de secretario general de la UEO desde finales de noviembre de 1999. Desde estos importantes puestos, el señor Solana debe reforzar la coordinación de las posiciones nacionales de los 15 países miembros tanto en Política Exterior como en Defensa, logrando que Europa pueda en el futuro próximo enfrentar desde pequeñas operaciones de rescate, hasta la solución de crisis del corto de la de Kosovo.

En este siglo XXI Europa dispondrá del Euro como moneda común que le permita jugar un mayor papel -semejante al del dólar- en las transacciones comerciales internacionales. Hoy las monedas europeas conjuntas significan el 8% de dichas transacciones y el dólar el 80%. Si el Euro funciona como se espera, debería llegar a concentrar el 40% y dejar al dólar en un 45 ó 50%.

Estados Unidos debe ver todo este proceso político, militar y económico, no como la pretensión europea de ganarle terreno como líder único en el escenario mundial. Ese no es el objetivo europeo, que no desea hacer un ejército equiparable al norteamericano. Lo que Europa quiere es desempeñar una responsabilidad equivalente a su significación económica en el mantenimiento del orden político mundial, haciendo un esfuerzo mayor en el reparto de la carga financiera que representa esa importante tarea.

Si logramos en los primeros decenios de este siglo XXI esos objetivos: ordenar nuestro panorama institucional, crear una verdadera política exterior y de defensa europeas, equilibrar nuestras relaciones con los EE.UU., asumir en definitiva nuestras propias responsabilidades, habremos resituado al viejo continente en el lugar que le corresponde en el escenario mundial ■

culo V sobre la Defensa colectiva, por otro lado, ya desde dentro de la UE, reforzar la defensa europea, salvando las deficiencias que se hayan detectado en el inventario efectuado en 1999, en especial en transportes estratégicos, C3I, e industria de armamentos.

Este proceso integrador coincide y se enriquece con la creación, en la cumbre de Colonia de 1999, de la figura del Alto Representante de la UE para la Política Exterior y la Seguridad Común (Mr. Pesc), cargo que recae en el aún entonces secretario general de la

EL RESULTADO DE KOSOVO LOS HECHOS HABLAN POR SI MISMOS

En medio de las bajas de la reciente campaña aérea en los Balcanes se hallaba la hipótesis de que la fuerza aérea, empleada sola, no puede vencer en combate. Esta propuesta se seguirá escuchando, por supuesto. Se ha convertido en un artículo de fe, inmune a los estragos de la evidencia. Existe una vieja discusión sobre la efectividad de la fuerza aérea, motivada en parte por partidarios del servicio que sienten las consecuencias del plan presupuestal. Luego también, existen algunos que son auténticamente reacios a intervenir militarmente, excepto bajo las más propicias circunstancias - un buen ejemplo es el General del Ejército Colin Powell. Cuando la intervención aérea es la única opción práctica, la convicción de que, por sí misma, no puede ser efectiva, nos exime con toda seguridad de cualquier obligación de actuar.

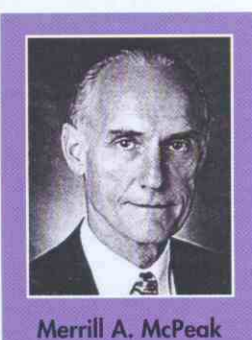
Consecuencias fatales fueron pronosticadas de antemano en la campaña aérea de Kosovo. No se trataba del campo abierto que suponía la zona desértica en la Guerra del Golfo; regimientos enteros podían desaparecer en estos angostos valles de montaña. Las malas condiciones meteorológicas serían un exito clamoroso. Este era un paisaje poblado, incluso unas cuantas bombas aisladas darían lugar a desagradables titulares.

La defensa antiaérea serbia era de las más resistentes en el mundo. Y así en adelante. Por lo general, estas predicciones fueron hechas por personas que, en el mejor de los casos, poseían un limitado acceso a temas concernientes a operaciones aéreas. Algunos eran civiles - antiguos oficiales del Pentágono, académicos, políticos - sin ningún tipo de experiencia en combate. Sin embargo muchos de ellos eran antiguos militares, en su mayoría soldados retirados o marineros con, supuestamente, un buen conocimiento de sus especialidades marciales pero con poco o nada que ver con cuestiones de organización, instrucción, equipamiento o utilización de la fuerza aérea.

Desde aproximadamente el Día 3 en adelante, la campaña fue declarada un solemne fracaso, algo que persistió casi hasta su finalización. En particular, los medios de comunicación, con su insaciable apetito por el comentario crítico, se dieron cuenta regularmente y bastante a menudo de que estaban jugando una mano perdida.

Esto debió haberle parecido a Milosevic bastante extraño. Sentado en Belgrado, las luces apagadas, el teléfono cortado, nuestros expertos le aseguraron que había "alcanzadò sus objetivos estratégicos", como si hubiera pretendido conseguir un atraso de 50 años para la economía serbia, esperado reducir las pensiones a la mitad, buscado racionar la gasolina a dos galones* por mes, deseado ver el desempleo aumentar vertiginosamente, y querido que su ejército fuera bloqueado en Kosovo, dispersado en pequeñas unidades, escondidos, imposibilitados para fortalecerse - incapaces, quizá, de retirarse incluso.

Setenta y ocho días de bombardeos persuadieron finalmente a Milosevic de que los "expertos" estaban equivocados. Algunos de ellos lo han admitido a partir de ese momento, (John Keegan, distinguido historiador y director de defensa de The Daily Telegraph, es una notable



Merrill A. McPeak

Jefe de Estado Mayor de la USAF (1990-94)

*N. de T.: Un galón en US equivale a 3'785 l.

excepción). La mayoría ha tenido la opinión de que, ya que todos sabemos que la fuerza aérea no puede vencer por sí sola, el tema de Kosovo debía haber sido un fracaso. Por ejemplo, el bombardeo no salvó a 800.000 personas pertenecientes a las minorías albanesas de la expulsión y de la destrucción de sus casas.

El hecho de que en una guerra tienen lugar eventos desafortunados no interfiere normalmente con nuestra opinión sobre las consecuencias. Seis millones de judíos fueron asesinados en la Segunda Guerra Mundial, y los asesinatos se sucedieron con más rapidez a raíz de la aproximación de las tropas terrestres aliadas a los campos de los condenados a muerte. Este desgraciado hecho no nos impide sacar la conclusión correcta de que ganamos la Segunda Guerra Mundial.

Además, la limpieza étnica en Kosovo comenzó en febrero de 1998, más de un año antes de que empezaran los bombardeos. Al menos 35.000 personas, quizá más, ya habían huido de la provincia en los meses durante los cuales se llevo a cabo la campaña aérea. En marzo, cuando Milosevic concentró 40.000 efectivos en la frontera de Kosovo con el obvio propósito de acabar su trabajo, dimos comienzo a la campaña aérea. En resumen, la limpieza étnica ocasionó el bombardeo, no viceversa.

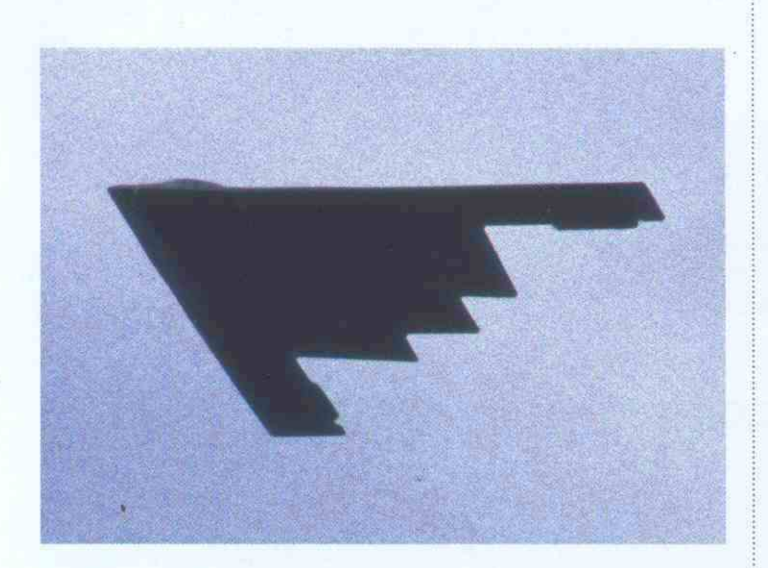
Además, la acusación de que la campaña aérea no puso fin a la limpieza étnica no supera la prueba de "¿en lugar de qué?" Nosotros agotamos concienzudamente todas las vías diplomáticas que podían haber proporcionado una fuerza terrestre para el mantenimiento de paz. De hecho, el objetivo de la campaña aérea era conseguir que Milosevic reconsiderara su rechazo a una presencia de la OTAN en Kosovo, no impedirle completar la limpieza étnica, que, como todos reconocimos, requeriría la presencia de tropas en tierra.



PREPARADOS PARA EL TRABAJO

Otra acusación es que la campaña aérea fue realmente un fracaso moral y ético. Pocos riesgos fueron corridos por las tripulaciones, en vista del sorprendente hecho que supone el que no se perdiera ningún piloto. El principal objeto de esta crítica es la orden de que los pilotos se mantuvieran a 15.000 pies, descrita por un "experto" en defensa como una altitud "ultra-segura" para volar sobre Kosovo.

Las Fuerzas Aéreas siempre han llevado la batalla aérea a territorio enemigo, un enfoque bien acogido por nuestros efectivos en tierra, que no han sido atacados por aviones enemigos durante medio siglo. Al hacer esto, hemos tenido que asimilar algunas lecciones difíciles sobre cómo dirigir las defensas militares activas. Hemos perfeccionado el equipo y la táctica, establecido absorbentes programas de preparación, y nos hemos organizado para llevar a cabo el trabajo. Los resultados pueden ser trazados como una curva clásica de aprendizaje que muestra una supervivencia de la tripulación incrementada a lo largo de los años. Según la manera que tienen de desarrollarse estas cosas, nos fue bastante bien en la Guerra del Golfo, donde sólo perdimos 21 personas en 43 días de combate aéreo - aproximadamente un muerto cada dos días. A pesar de todo, 21 son demasiados, y deberíamos estar encantados con el extraordinario resultado en el último asalto. Significa que conocemos nuestro oficio.



La restricción de altitud es un asunto que no es lo que parece. Perdimos un F-117 Stealth fighter, que fue derribado mientras operaba a una altitud superior a 15.000 pies.

Esos bombarderos de la Segunda Guerra Mundial. derribados en un número tan grande que había un límite de salida de únicamente 35 misiones, cruzaban los blancos a 30.000 pies. Francis Gary Powers fue derribado hace 40 años mientras pilotaba un avión de reconocimiento U-2 a una altitud de cerca de 70.000 pies. Así es que la altitud es sólo una parte de la respuesta para hacer frente a las defensas aéreas, y no la parte más importante.

Sin embargo, los mismos "expertos" que habían predecido que las defensas aéreas serbias serían bombardeadas fatalmente en el límite de altitud, como para decir "Sí, pero quién podría haber imaginado que estos tipos se pasearían a 15.000 pies, desde donde no pueden ver nada y desde donde estuvieron constantemente bombardeando Embajadas Chinas y cosas por el estilo, con el único fin de salvar su propio pellejo". En otras palabras, fue de algún modo inmoral dirigir una acción aérea con la intención de sufrir pocas o ninguna baja, si, al mismo tiempo había cualquier riesgo de causar daños a civiles inocentes en tierra. Un escritor de The Guardian describió el acercamiento de la OTAN como "cobarde".

NO HAY ELECCIONES SENCILLAS

Ningún militar serio quiere hacer creer que la guerra implica elecciones éticas sencillas . Ciertamente se provocó un gran daño a la población·civil, incluyendo la matanza de, quizá, 2.000 serbios no combatientes. Sin embargo los daños accidentales causados por municiones errantes o por una inteligencia pobre permanecen como una desagradable consecuencia de cualquier campaña, ya sea aérea o terrestre. Y esta era una guerra representada por un estricto control. Se establecieron muchos récords. Uno de ellos fue por el mayor tonelaje de bombas devueltas a su base de origen. Nuestros pilotos no lanzaban bombas sin una certeza razonable sobre la localización de sus objetivos, de manera que gran cantidad de armamento fue traído de vuelta, o descargado en el Adriático, lo que se convirtió, por cierto, en un problema con el gobierno italiano. En realidad algo así como 23.000 bombas y misiles fueron empleados, y tenemos conocimiento de 20 casos de daños colaterales involuntarios. Nunca antes, en los 85 años de historia de la guerra aérea, se habían desviado menos bombas de su rumbo. Pensándolo bien, hicimos la guerra lo más segura que pudimos para los civiles serbios y no tenemos nada por lo que pedir disculpas.

Finalmente, se discute sobre si el Ejército de Liberación de Kosovo, el ELK, reapareció en escena cerca del final e impidió esconderse a las fuerzas terrestres serbias, haciéndoles vulnerables al ataque aéreo. Por último se afirma que esta acción te-



rrestre ha hecho efectivo el bombardeo, proporcionando sin embargo otra "prueba" de que el poder aéreo, usado aisladamente no funciona.

Un relato más exacto es que el ELK había sido derrotado completamente, expulsado físicamente por el ejército regular serbio y por la policía, y considerado inútil. Dos meses después, este grupo improvisado estaba de vuelta en Kosovo, esta vez con apoyo aéreo "amigo", y fueron de repente eficaces. Esto puede que para algunos sirva como prueba de que el poder aéreo debe ser utilizado conjuntamente con otras capacidades militares o puede que demuestre que, en la actualidad, las fuerzas aéreas son las que determinan el destino de los ejércitos.

La victoria y la derrota rara vez son consecuencias binarias puras. Pensándolo bien, esta victoria aérea fue más o menos tan pura como llegó. Siendo un error de gran importancia, que la utilización de tropas para una intervención terrestre fuese descartada desde el principio. No sé de ningún piloto - ninguno - que acogiera de buen grado esta situación. Nadie dijo, "¡ Hey, por fin nuestra propia guerra privada. Justo lo que siempre hemos querido!" Ciertamente habría sido más acertado tener en cuenta todas las opciones posibles pero nuestros aliados de la OTAN dejaron claro que no estaban dispuestos para una guerra en tierra y eso fue todo. El dar señales a Belgrado de nuestro profundo rechazo a un enfrentamiento terrestre hacía mucho menos probable que el bombardeo tuviera éxito, explorando completamente los límites del poder aéreo como un instrumento militar y diplomático.

En la actualidad pocos pilotos creen que la Fuerza Aérea sea suficiente para asegurar los intereses de la nación. Corea, Vietnam, la Tormenta del Desierto, y muchas otras experiencias nos han acostumbrado a las formaciones de combate en las que armas terrestres, navales y aéreas se unen bajo un mando conjunto. No reclamamos ganar todas las guerras en todo momento, nosotros solos independientemente, y tampoco lo hacen el Ejército o la Armada. De todos modos, es una prueba ridícula e irrazonable, que cualquier servicio tenga que vencer sin ningún tipo de apoyo. Pero de algún modo nuestra modestia a este respecto ha evolucionado hacia algo diferente- a la teoría de que el poder aéreo no puede nunca vencer solo, de que no deberíamos depender de la fuerza aérea para conseguir la victoria. La integridad de esta propuesta ha sido tan perjudicada como las ambiciones serbias.

Las oportunidades para intervenir militarmente en los asuntos de otros estados llegarán hasta nosotros con facilidad, la potencia preeminente del mundo. Lo fundamental para esquivar estas perspectivas es probablemente el ser suficientemente fuertes sin tener que recurrir a la fábula de que la fuerza aérea sin ningún tipo de apoyo pude vencer en combate ■

Artículo reproducido de la revista **Armed Forces Journal INTERNATIONAL** *del mes de septiembre de 1999*

La Alianza Atlántica ante el reto europeo

La OTAN, la Seguridad Europea y la UE

FEDERICO YANIZ VELASCO
General de Aviación

En un mundo incierto, sigue siendo necesaria una defensa efectiva pero, reiterando este compromiso, la Alianza continuará también aprovechando al máximo todas las oportunidades para contribuir a la construcción de un Continente sin divisiones, promoviendo y alentando el ideal de una Europa entera y libre.
FINAL DEL CONCEPTO ESTRATÉGICO, WASHINGTON 23, 24 DE ABRIL 1999.


Durante 1999, el JEMAD visitó Retamares en varias ocasiones.


El general del Aire Valderas recibió al nuevo presidente del Comité Militar, almirante Venturoni, con ocasión de su visita oficial a España.

Las posibles dudas que pudiesen existir en el pasado sobre la capacidad de actuar de la OTAN, han quedado disipadas tras las últimas operaciones en los Balcanes. Durante los años de la Guerra Fría, la maquinaria militar de la Alianza se encontraba en un alto estado de disponibilidad y alistamiento, pero salvo en ejercicios más o menos complejos, esa disponibilidad no tuvo que ser contrastada en una operación real. Desde siempre la base de toda la doctrina militar de la Alianza ha sido la disuasión. Para contrarrestar una agresión que no se detuviese ante el potencial aliado se contemplaban como principios de la doctrina aliada: la defensiva a ultranza, la respuesta flexible, la defensa adelantada, el refuerzo rápido de Europa y la participación solidaria en riesgos, cargas y responsabilidades. Aunque algunos de estos principios siguen estando vigentes, la compleja y cambiante realidad estratégica ha obligado a la OTAN a enunciar dos conceptos estratégicos sólo separados por nueve años: el de Roma en 1991 y el de Washington en 1999. La campaña de Kosovo ha demostrado la capacidad de la Alianza para enfrentarse a situaciones complejas y su determinación para actuar cuando se considera necesario. En años anteriores ya se había usado decisión y coraje en los Balcanes, pero ha sido la actuación en Kosovo la que ha dejado claro que, cuando se alcanza el consenso, existe

El Consejo Atlántico con el secretario general, Javier Solana, el día de su despedida, el 6 de octubre de 1999.

la voluntad de actuar con los medios más modernos y se dispone de la capacidad de hacerlo cuando las circunstancias lo hacen preciso.

El antecedente inmediato de la actual dirección de la Alianza hay que buscarlo en la Cumbre de Madrid de 1997. En efecto, en esa Cumbre se tomaron decisiones muy importantes para el futuro de la OTAN, se señalaron las acciones a seguir tras la Cumbre y se trazaron las líneas maestras del diseño de una arquitectura de seguridad viable para Europa. La decisión de invitar a tres países para ingresar en la Alianza y el mandato para revisar el Concepto Estratégico adoptado en Roma en 1991, marcaron el futuro inmediato de la Alianza Atlántica. En Madrid también se adoptaron muchas otras iniciativas y recomendaciones y se destacó la importancia del Acta Fundacional sobre relaciones mutuas, cooperación y seguridad entre la OTAN y la Federación Rusa y el refuerzo de los programas enmarcados en la Asociación para la Paz. Por otra parte, en Madrid quedó claro que España había alcanzado su mayoría de edad como aliado y que su compromiso con la OTAN era un pilar importante de la política nacional.



UN TEMA PENDIENTE

Pese a los avances de la Cumbre de Madrid y lo enunciado en los conceptos estratégicos de Roma y Washington existe un tema pendiente de resolver muy importante para el futuro de la Alianza Atlántica. Ese tema pendiente es la participación de los aliados europeos en los costes de todo tipo que supone la defensa común. La tendencia en la OTAN hacia una más importante participación de los europeos en la defensa común no es nueva. La sensación por parte de los aliados del otro



El almirante Venturoni y el Sr. Robertson en la inauguración de un monumento conmemorativo del 50 aniversario de la OTAN. Bruselas, 9 de noviembre de 1999.

lado del Atlántico de que los europeos no contribuían de una forma adecuada a esa defensa, es antigua pero ha ido aumentando en los últimos años. El creciente desarrollo de la Europa Occidental y de sus estructuras políticas y económicas, así como el renacimiento de la Unión Europea Occidental (UEO), han hecho anidar entre muchos dirigentes políticos de los Estados Unidos el sentimiento de que los aliados europeos no aportan lo que en justicia debían a la causa común. Por otra parte, en Europa ha crecido en los últimos años la idea de que sin una Política Exterior y de Seguridad Común la Unión Europea (UE), pese ser un gigante económico, nunca podrá jugar en la política mundial el papel que por su potencial humano, cultural y económico le corresponde.



Durante su visita de despedida a Kosovo, los días 26 y 27 de septiembre, el Sr. Solana inspeccionó las tropas españolas encuadradas en KFOR.

La personalidad histórica y cultural de los países de la Europa Occidental y el sentimiento, deseo y voluntad de algunos de ellos de seguir siendo potencias mundiales, ha distorsionado y retrasado el proceso de unión política europea. Las realidades geopolíticas y económicas están haciendo reconsiderar algunas posturas y haciendo recapacitar a los dirigentes europeos. Durante la Cumbre informal de la UE celebrada el 24-25 de octubre de 1998 bajo la presidencia del Reino Unido, el Sr. Blair abrió un debate sobre los aspectos de defensa y seguridad en el futuro de Europa. Ese debate ha seguido en 1999 y como analizaremos más adelante parece que se va abriendo camino la necesidad de que la UE adquiera una clara responsabilidad en los temas de seguridad y defensa.

Desde el verano de 1992, "Panorama de la OTAN" ha seguido el proceso de transformación de la Alianza Atlántica y su adaptación a la nueva situación estratégica. El proceso ha sido apasionante y ha supuesto un cambio profundo de las estructuras y formas de actuar de la Alianza. Las instituciones europeas no respondían, hasta ahora, de una forma lo suficiente flexible y rápida a esos cambios. Sin embargo, parece que en los últimos meses esa indecisión de la UE en los temas de defensa está cambiando. La reunión de Helsinki del pasado diciembre ha abierto un nuevo capítulo en la actitud de los europeos ante los retos planteados. La misma persona que como Secretario General de la OTAN jugó un decisivo papel en la nueva orientación aliada va a ser también el punto focal de una nueva Política Exterior y de Seguridad Común en nuestro viejo, pero de nuevo pujante y vibrante, Continente.



DE LA OTAN A LA UNIÓN EUROPEA

El 20 de octubre de 1995, el Sr. Claes dimitió como Secretario General de la Alianza Atlántica, dejando a la OTAN sin Presidente del Consejo del Atlántico Norte y sin su principal ejecutivo. El momento era inoportuno pues la Alianza se encontraba en el proceso de preparar el envío de tropas a Bosnia-Herzegovina. Por otra parte, después de la larga enfermedad del Sr. Wöerner y del período, septiembre 1994 a octubre 1995, en que el Sr. Claes (casi desde el comienzo de su mandato preocupado por su posible procesamiento) ostentó el cargo, se sentía la necesidad de que el puesto fuese ocupado por una persona que estuviese a la altura del mismo y del importante momento que vivía la OTAN. Durante el proceso de elección del nuevo Secretario General, el sentimiento de la responsabilidad de acertar estuvo muy presente en todos los dirigentes aliados. A primeros de noviembre de 1995 había dos candidatos destacados para ocupar el puesto, el antiguo primer ministro de los Países Bajos Sr. Ruud Lubbers y el ex- ministro danés de Asuntos Exteriores Sr. Uffe Ellemann-Jesse. Los dos candidatos estuvieron en Washington en la primera semana de noviembre y se entrevistaron con altas autoridades gubernamentales. Para algunos fue una sorpresa esa participación directa del gobierno estadounidense en el proceso de selección pero un portavoz del Departamento de Estado señaló: "Tenemos un interés muy activo en el asunto de la sucesión del Sr. Claes como Secretario General". Tras numerosas consultas y dudas, a finales del mes de noviembre el Sr. Solana, entonces ministro de AA.EE. del gobierno español, se perfiló como el candidato con más oportunidades de ocupar el puesto. El 5 de diciembre de 1995, el Consejo Atlántico designó formalmente al Sr. Solana para suceder al Sr. Claes y pasar a ser el noveno Secretario General de la Alianza Atlántica. Anteriormente habían ocupado el puesto: dos británicos, el Sr Ismay y el Sr Carrington; dos belgas, el Sr. Spaak y el Sr. Claes; dos holandeses, el Sr. Stikker y el Sr. Luns; y un alemán, el Sr. Wöerner. En la declaración que realizó tras su elección, el Sr. Solana señaló que pensaba que su nombramiento como Secretario General era también un reconocimiento a su país y a la contri-

Reunión del Comité Militar en sesión de jefes de Estado Mayor de la Defensa el 9 de noviembre de 1999.

bución de España a la seguridad colectiva y a la defensa de los principios básicos y de los objetivos de la Alianza. En otro párrafo de su declaración el Dr. Solana indicaba que se hacía cargo del puesto cuando la Alianza encaraba uno de los más grandes retos de su historia: la implantación de un plan de paz para acabar con la terrible guerra que ha devastado la antigua Yugoslavia. Terminaba sus palabras el entonces recién nombrado Secretario General, expresando su ilusión por comenzar, con el apoyo del Secretariado y del Estado Mayor Internacional, su trabajo con los 16 miembros de la Alianza en unos tiempos de retos difíciles pero también de grandes oportunidades.

Tras casi cuatro años de mandato el Sr. Solana se despidió de la OTAN el 6 de octubre pasado. Sus actividades de ese día fueron casi las habituales: visitas, reunión del Consejo del Atlántico Norte, rueda de prensa y una recepción. La diferencia estuvo en que el Consejo era el último que presidía y la recepción era la de su despedida. Es todavía muy pronto para analizar su gestión al frente de la Alianza, pero es innegable que el primer Secretario General español ha desempeñado su cargo con una dedicación plena y ha desplegado una intensa actividad. Parece de justicia recordar algunos de los hitos más importantes durante el mandato del Dr. Solana: tres nuevos miembros fueron invitados y han pasado a ser miembros de la OTAN; se establecieron relaciones bilaterales especiales de la Alianza con Rusia y Ucrania; se creó el Consejo de Asociación Euroatlántico (CAEA); se potenció la Asociación para la Paz (APP); se diseñó y en gran parte se ha activado una nueva estructura de Mando en la que España participa plenamente; se adoptó un nuevo Concepto Estratégico; y por último en este recordatorio y quizás lo más importante y difícil, la Alianza Atlántica se ha comprometido de una forma total en la tarea de llevar la paz y la estabilidad a los Balcanes, primero en Bosnia y luego en Kosovo.

El día 19 de octubre de 1999, el Sr. Solana inició su actividad como Alto Representante para la Política Exterior y de Seguridad de la Unión Europea, cargo popularmente conocido como Sr. PESC. Por otra parte, en el Consejo Permanente a 10 de la Unión Europea Occidental (UEO) celebrado el 19 de noviembre, se tomó la decisión de nombrar a Don Javier Solana como Secretario General de la UEO con efecto del 25 del mismo mes y con mandato por tres años de duración y posible extensión de dos años. El Sr. Solana seguirá pues siendo una figura clave en los temas de Seguridad en Europa. Esperamos que su actuación como titular de tan importantes cargos se vea coronada por el éxito.



LA ALIANZA RENUEVA SUS DIRIGENTES

La OTAN, como otras instituciones y organismos, renueva periódicamente sus cuadros dirigentes y nuevas personas acceden a los puestos de máxima responsabilidad y decisión. En 1999 se ha producido en la Alianza una significativa renovación de altos cargos que ha afectado a algunos de los más importantes puestos de la organización.

El nuevo Secretario General, décimo en ocupar el puesto, es el Sr. George Robertson, anteriormente Secre-

tario de Estado para Defensa del Reino Unido, puesto que ocupaba desde mayo de 1997. El Sr. Robertson tiene 53 años y tomó posesión de su cargo en el CG de Bruselas el 14 de octubre pasado. El Secretario General, que es un político con gran experiencia, ha sido miembro del Parlamento británico desde 1978. En su primera declaración a la prensa expresó su satisfacción y gratitud por tener la oportunidad de llevar la Alianza hacia el siglo XXI y poder proseguir la tarea de su predecesor al que dedicó unas palabras de reconocimiento y admiración.



El presidente del Gobierno, Sr. Aznar, saluda al secretario general de la OTAN. Washington, 23 de abril de 1999.

En esa primera declaración, el Sr. Robertson señalo también que la OTAN proseguiría los esfuerzos ya iniciados encaminados a alcanzar la estabilidad en los Balcanes, a conseguir la puesta en marcha de la Iniciativa de Capacidades de Defensa, a reforzar el papel de Europa en la OTAN, a obtener el establecimiento de relaciones más estrechas con Rusia y a fortalecer aún más los lazos con los países socios.

Una autoridad no bien conocida por todos en la OTAN, es la del Presidente del Comité Militar, que en cuestiones militares es el principal portavoz de la Alianza. El Presidente dirige las reuniones del Comité Militar, tanto en sesión de jefes de Estado Mayor de la Defensa de los países aliados como en sesión permanente. El Presidente del Comité Militar representa a éste en las reuniones del Consejo Atlántico, del Comité de Planes de Defensa, del Grupo de Planes Nucleares y de otros altos comités en su condición de consejero de cuestiones militares en esos altos órganos colegiados a los que asesora cuando es necesario. El Presidente también representa al Comité Militar en los países miembros de la Alianza y en aquellos otros con los que la OTAN intenta establecer estrechos lazos de cooperación en el marco de la Asociación para la Paz y otros foros. Para apoyarle y sustituirle en caso necesario existe un Vicepresidente del Comité Militar. El Estado Mayor Internacional (IMS), dirigido por su Director, apoya al Comité Militar y a su Presidente en el desempeño de sus cometidos y garantiza la puesta en práctica de sus decisiones. El general del Ejército alemán Naumann, que había sido Presidente desde febrero de 1996, fue sustituido el día 6 de mayo por el almirante Guido Venturoni de la Armada italiana. El almirante Venturoni ha tenido una dilatada y brillante carrera profesional, ocupando en la última etapa de la misma diversos puestos relevantes tanto nacionales como de la OTAN. En el momento de su designación como Presidente del Comité Militar, el almirante Venturoni era el jefe del Estado Mayor de la Defensa de Italia.

Además de los cambios mencionados anteriormente, se ha producido el relevo en la jefatura de dos de las cinco divisiones del Secretariado Internacional. En efecto, en el otoño del pasado año, el británico Sr. Edgar Buckley sustituyó a su compatriota el Sr. Anthony Cragg en su cargo de Secretario General adjunto de Planes de Defensa y Operaciones y el estadounidense Sr. Robert Bell sustituyó al también estadounidense Sr. Norman Ray en el puesto de Secretario General adjunto de Apoyo a la Defensa. Por otra parte, el 3 de noviembre la OTAN por medio del Comité de Planes de Defensa nombró oficialmente al general Joseph W. Ralston, de la Fuerza Aérea de los EE.UU., Comandante Supremo Aliado en Europa como sucesor del general Wesley K. Clark. El nombramiento, cuyo proceso administrativo había empezado hacía unos meses, se hará efectivo en mayo de 2000. Además de su cargo en la OTAN, el general Ralston será designado como Comandante en Jefe del Mando de los EE.UU. en Europa.

UN AÑO MUY ESPECIAL

El año 1999 será recordada por muchos en la OTAN como un año muy especial. En el ámbito aliado se esperaba que fuese la alegre ocasión de celebrar la madurez de una alianza que había nacido en 1949 y en sus cincuenta años de vida había alcanzado los objetivos para los que se había creado. La Cumbre de Washington se celebró, pero los aspectos conmemorativos y festivos fueron reducidos a un mínimo compatible con la situación. En efecto, en los Balcanes las fuerzas aéreas de los países aliados se hallaban empeñadas en una campaña aérea con el objetivo de obligar a Milosevic a abandonar Kosovo y permitir a la población albano-kosovar regresar a sus hogares. Desde el 24 de marzo al 10 de junio de 1999, la OTAN estuvo, por primera vez en su historia, empeñada en una operación bélica contra un gobierno soberano.

La Alianza salió de la campaña de Kosovo reforzada, pese a los momentos de tensión y las dudas de algunos aliados. Sin embargo, la crisis de la provincia yugoslava sirvió para reanudar el debate sobre la necesidad de una capacidad militar europea bien coordinada que permita afrontar a los europeos las situaciones de crisis en el Continente.

La campaña de Kosovo ensombreció las reuniones en Washington pero no disminuyó la importancia de una Cumbre que coincidía con el cincuenta aniversario de la Alianza y tuvo lugar en un momento único de su historia. Aunque la atención de todos estaba enfocada hacia Kosovo, la admisión simultánea de los tres nuevos miembros invitados en Madrid, la aprobación del Concepto Estratégico y la cantidad y calidad de los documentos emitidos hacen que objetivamente la Cumbre de Washington haya sido uno de los acontecimientos políticos más importantes del año. En el "Panorama de la OTAN" de estos meses se atiende al contenido y análisis del Concepto Estratégico y por ello aquí sólo se resalta la importancia de un documento como se dice en su conclusión: "El Concepto Estratégico guiará la política de defensa y seguridad de la Alianza, sus conceptos operativos, su estructura de fuerzas convencionales y nucleares y sus disposiciones de defensa colectiva, y será objeto de revisión en función de la evolución del entorno de seguridad."

Los numerosos documentos emitidos el 23 y 24 de abril pasado con ocasión de la Cumbre, reflejan lo excepcional del momento que estaba viviendo la OTAN. En su conjunto, los documentos describen las múltiples facetas del compromiso de la Alianza para promover paz, estabilidad y libertad para construir una Europa "completa y libre, donde la seguridad y la prosperidad son compartidas e indivisibles" (de la "Declaración de Washington"). Los documentos que citamos a continuación se agrupan atendiendo a su carácter. Como resumen de la actividades desarrolladas en Washington y del espíritu que las animó se dieron a conocer: la "Declaración de Washington", firmada y emitida por los jefes de Estado y Gobierno participantes en la reunión del Consejo del Atlántico Norte (CAN), y el "Comunicado de la Cumbre de Washington", que por su contenido puede decirse que define la OTAN del siglo XXI. Sobre la situación en los Balcanes y el compromiso de la Alianza en la zona se emitieron los siguientes documentos: la "Declaración sobre Kosovo", el "Resumen del Presidente " de la reunión del CAN en sesión de jefes de Estado y de Gobierno con países de la región de la República Federal Yugoslava, y la "Declaración" tras la reunión de los ministros de AA.EE. y de Defensa.



La Cumbre de Madrid marcó el comienzo de una nueva era para la OTAN.

Además de estos documentos específicamente dedicado a los Balcanes, en la "Declaración de Washington", los puntos del 13 al 21 reafirman los compromisos de la Alianza en la zona. En los aspectos relativos a estrategia y defensa además del ya mencionado "Concepto Estratégico", se dio a la luz otro documento fundamental de la Cumbre: la "Iniciativa de Capacidades de Defensa" que contiene las líneas maestras para responder al reto actual de adaptar las capacidades defensivas al nuevo entorno de seguridad. Dedicado a los países que desean ser futuros aliados está: el "Plan de Acción para la Adhesión". Por último, hay un documento titulado "Resumen del Presidente de la reunión del CAEA en la Cumbre", dedicado a lo tratado en el Consejo de Asociación Euroatlántico, y otro referido a Ucrania titulado: "Declaración de los jefes de Estado y de Gobierno participantes en la Cumbre de la comisión OTAN-Ucrania".

La Cumbre de Washington será recordada por el marco en que se realizó y también por la seriedad y profundidad de los documentos emitidos. Las reuniones de Washington y la campaña aérea sobre Kosovo pasarán a la historia de la OTAN en un año que por esas y por otras causas se puede considerar muy especial.



RETAMARES, HELSINKI Y EL PORVENIR

El Consejo del Atlántico Norte en sesión de ministros de Defensa, alcanzó un acuerdo, el 2 de diciembre de 1997, sobre el tipo, localización y número de los cuarteles generales de la nueva Estructura de Mando de la Alianza. En esa nueva estructura se creaba un Cuartel General para el área

subregional del Sudoeste de Europa, situado en Madrid. Como consecuencia del acuerdo y su desarrollo posterior, a comienzos de 1999 España pasó a estar integrada en la Estructura de Mando recién creada. El Cuartel General Conjunto Sudoeste fue activado en Madrid el día 1 de septiembre de 1999, de forma simultánea con la mayoría de los cuarteles generales de la nueva estructura. El teniente general Narro Romero, su primer Comandante, define claramente su misión: "El Mando Conjunto Sudoeste debe contribuir a la seguridad y a la integridad territorial de la Alianza, fortalecer el vínculo transatlántico y promover la estabilidad mediante la cooperación y el diálogo, principalmente a través de las iniciativas del Diálogo Mediterráneo y de la Asociación para la Paz. Su situación, en la encrucijada entre dos continentes y dos mares, le permitirá jugar un importante papel en el fortalecimiento de la seguridad Euroatlántica, al mismo tiempo que reforzar el pilar europeo de la Alianza".

Cuando el 30 de septiembre de 1999 se inauguró de forma oficial el Cuartel General Conjunto Sudoeste, muchos de los presentes tuvimos la sensación de que los esfuerzos e ilusiones de una generación de miembros de las Fuerzas Armadas se había hecho realidad. Sin embargo, es preciso recordar que, si bien el trabajo realizado ha sido mucho y digno de admiración, queda un largo camino por recorrer. La presencia de España y de sus Fuerzas Armadas en la OTAN y en otras organizaciones de defensa y seguridad europeas, todavía tiene que afianzarse. Esta presencia alcanzará su normalidad con el tiempo y cosechará sus frutos con la aplicación práctica y cotidiana de unos objetivos encaminados a favorecer los intereses nacionales en coordinación con los aliados. El acto del día 30 de septiembre fue presidido por el Jefe del Gobierno Sr. Aznar, que estuvo acompañado de numerosas autoridades nacionales y de la Alianza. A la ceremonia asistió el Sr. Solana, en su último acto oficial como Secretario General de la OTAN fuera del CG de Bruselas.

El 10 de diciembre pasado, se celebró el Consejo Europeo de Helsinki que puso fin a la primera presidencia semestral finlandesa de la Unión Europea (UE). A la reunión se llevaba una propuesta prácticamente consensuada sobre la creación de una "fuerza de reacción rápida" que pueda ser el embrión de una posible futura fuerza de mayor entidad. Esa fuerza de reacción podría también servir de apoyo tangible a los primeros pasos de la Política Exterior y de Seguridad Común (PESC) de la UE. En Helsinki, se decidió disponer de 15 brigadas bajo la supervisión de dos comités y un estado mayor conjunto. Ante esa primera directiva se empieza a pensar sobre cómo se podrá articular esa fuerza militar de entre 50.000 y 60.000 personas. En una declaraciones en Estrasburgo, el día 14 de diciembre pasado, el Secretario General de la UEO y Alto Representante para la PESC señaló que el Eurocuerpo (del que forman parte fuerzas militares de Alemania, Bélgica, Francia, España y Luxemburgo) podría ser el embrión tanto de la futura fuerza de reacción rápida como de "la futura entidad de defensa europea".



Debajo del emblema de la OTAN, el monumento conmemorativo del 50º aniversario en el Cuartel General de la Alianza en Bruselas.

Los acuerdos alcanzados en Finlandia han ordenado el calendario de prioridades de la UE en los próximos años. La decisión de modificar el programa de futuras incorporaciones a la Unión, aumentando de 6 a 13 el número de estados aspirantes oficiales, es de una gran importancia. Se pasa de un cauto y restrictivo criterio para considerar a los aspirantes a otro más abierto, en el que las consideraciones políticas privan sobre las económicas. Para la mayoría de los analistas, una UE a 28 es incompatible con un funcionamiento eficaz si no se procede a una profunda reforma interna de las instituciones actuales. El trabajo de los próximos meses debe ir encaminado a adaptar los órganos de gobierno de la UE para que puedan responder a futuras ampliaciones. Sería trágico que la eficacia alcanzada en el campo económico, se malograse por un mal funcionamiento de instituciones no adaptadas al crecimiento previsto. La ampliación puede suponer una perdida de cohesión interna que haga peligrar la viabilidad de la Unión en su conjunto. Para evitarlo, parece necesario articular procedimientos adecuados que, junto con unas instituciones renovadas, eviten la parálisis y el fracaso de un porvenir lleno de ilusiones.

El futuro del modelo de seguridad en Europa se va a diseñar en los próximos meses. La OTAN sigue ofreciendo la garantía de una alianza madura y renovada, la UEO parece llamada a una reorientación y en la UE ya se habla de la definición de la Política Europea Común de Seguridad y Defensa. Será necesaria una gran prudencia para que, sin perder los logros alcanzados, la arquitectura de seguridad en Europa se acomode a las realidades del nuevo entorno político y estratégico. En las instituciones y órganos de decisión europeos hay españoles en puestos relevantes. Por ello y por la contribución decidida de España y sus Fuerzas Armadas a la seguridad y estabilidad en el Viejo Continente, nuestra Patria se encuentra en inmejorables condiciones para influir positivamente en el proceso iniciado. ■

Consejo Europeo
Helsinki 10-11 diciembre 1999

SANTIAGO SANCHEZ RIPOLLÉS
Teniente Coronel de Aviación

En el último Consejo Europeo, la Presidencia atendiendo, con carácter prioritario, a las conclusiones de la Cumbre de Colonia de reforzar la Política Europea Común de Seguridad y Defensa, ha continuado los trabajos relativos a los aspectos militares y no militares de la gestión de crisis, elaborando dos informes de situación que pretenden ser complementarios: "Refuerzo de la Política Europea Común de Seguridad y Defensa" y "Gestión no militar de crisis de la Unión Europea".

Sus objetivos son proponer medidas y dar orientaciones que permitan alcanzar antes de finales de 2000 los hitos fijados en Colonia.

REFUERZO DE LA POLÍTICA EUROPEA COMÚN DE SEGURIDAD Y DEFENSA (PECSD)

De conformidad con los principios convenidos en Colonia, la Unión Europea (UE) deberá ser capaz de asumir sus responsabilidades en toda la gama de misiones de prevención de conflictos y gestión de crisis definidas en el Tratado de la Unión Europea, denominadas misiones de Petersberg.

La UE, deberá tener la capacidad de decisión autónoma, cuando la OTAN como tal no esté involucrada, para iniciar y conducir operaciones militares en respuesta a crisis internacionales en consonancia con la Política Exterior y de Seguridad Común (PESC).

La intervención de la Unión deberá desarrollarse de conformidad con los principios de la Carta de las Naciones Unidas y los principios y objetivos de la Carta sobre la Seguridad Europea de la Organización para la Seguridad y Cooperación en Europa (OSCE), reconociendo que el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas es el primer responsable del mantenimiento de la paz y seguridad internacionales.

CAPACIDADES MILITARES PARA LAS MISIONES DE PETERSBERG

Los Estados miembros reiteran los compromisos que asumieron en Colonia y su determinación de dotar a la Unión de capacidades adecuadas, sin duplicidades innecesarias, para acometer todas las misiones de Petersberg en apoyo de la PESC, esto les permitirá llevar a cabo operaciones eficaces dirigidas por la Unión, y a los Estados que participen en ellas, desempeñar plenamente su función en la OTAN y en las operaciones dirigidas por ella.

El desarrollo de una capacidad militar europea más eficaz se realizará a partir de las capacidades nacionales, binacionales y multinacionales existentes, que se aglutinarán para operaciones de gestión de crisis dirigidas por la UE y realizadas con o sin el concurso de los medios y capacidades de la OTAN. Se prestará especial atención a las capacidades necesarias para garantizar la eficacia de las intervenciones orientadas a la gestión de crisis: capacidad de despliegue y supervivencia, interoperatividad, flexibilidad, movilidad, y mando y control, teniendo en cuenta los resultados del estudio de la Unión Europea Occidental (UEO) sobre los medios y capacidades y sus implicaciones para las operaciones dirigidas por la UE.

Se fija un objetivo general en lo que respecta al desarrollo de capacidades europeas: de aquí al año 2003, se estará en condiciones de desplegar y de mantener fuerzas capaces de realizar todas las misiones de Petersberg, incluso las que exijan mayores medios, en operaciones que impliquen como máximo la intervención de un Cuerpo de Ejército (hasta 15 brigadas o entre 50.000 y 60.000 efectivos).

Estas fuerzas deberán ser autónomas y tener las capacidades necesarias de mando, control, inteligencia, logística y otros servicios de apoyo a las operaciones de combate, además de contar, cuando sea necesario, con elementos aéreos y navales.

Se deberá estar en condiciones de desplegar totalmente estas fuerzas en un plazo de 60 días, y en ese mismo plazo, aportar elementos de reacción rápida, con menos efectivos, que puedan estar preparados y desplegados en muy breve plazo. También se deberá poder mantener un despliegue de esta magnitud al menos durante un año, para lo cual se precisará una reserva adicional de unidades y elementos de apoyo, con menor grado de disponibilidad para sustituir a las fuerzas iniciales.

Los Estados miembros han decidido también establecer con rapidez objetivos en materia de capacidades colectivas en los ámbitos de mando y control, inteligencia y transporte estratégico, mencionados todos ellos en el estudio de la UEO. En este contexto, se congratulan de las decisiones anunciadas ya por ciertos Estados, que van en esa dirección, como: desarrollar y coordinar medios militares de supervisión y alerta temprana;

abrir los cuarteles generales conjuntos ya existentes a oficiales de otros Estados miembros; reforzar las capacidades de reacción rápida de las fuerzas multinacionales europeas existentes; preparar la creación de un mando europeo de transporte aéreo; aumentar el número de tropas que pueden ser desplegadas con rapidez; aumentar la capacidad estratégica de transporte y evacuación marítima de tropas.

El Consejo de Asuntos Generales, con la participación de los ministros de Defensa, definirá los objetivos generales y de capacidad y establecerá un método de consulta que, por una parte, facilite alcanzar y mantener esos objetivos y, por otra, permita a cada Estado definir su contribución nacional a dichos objetivos de un modo que refleje su voluntad política y su adhesión a ellos, con exámenes periódicos de los progresos realizados.

Además, se utilizarán los procedimientos existentes de planificación de la defensa, incluidos, cuando corresponda, los de la OTAN y los del proceso de planificación y análisis de la Asociación para la Paz. Estos objetivos y los derivados, para los países interesados, de la iniciativa sobre capacidades de defensa (ICD) de la OTAN se reforzarán entre sí.

Se invitará a los miembros europeos de la OTAN no pertenecientes a la UE y a otros países candidatos a la adhesión, a contribuir a esta mejora de las capacidades militares, lo que aumentará la eficacia de las operaciones dirigidas por la UE y contribuirá a dar mayor eficacia al pilar europeo de la OTAN.

Por otro lado los recientes avances en materia de reestructuración de las industrias europeas de defensa, constituyen un importante paso adelante y contribuyen a fortalecer la base industrial y tecnológica de la defensa europea.

ADOPCION DE DECISIONES

El Consejo decide la participación de la Unión en todas las fases y aspectos de la gestión de crisis, incluidas las relativas al desempeño de las misiones de Petersberg. Las decisiones respetarán las competencias de la comunidad Europea y garantizarán la coherencia entre pilares.

Todos los Estados miembros tienen derecho a participar plenamente y en igualdad en todas las decisiones y deliberaciones del Consejo y de sus órganos, en relación con las operaciones dirigidas por la UE. La aportación de medios nacionales se basará en una decisión soberana, formando parte los Estados presentes en el comité "ad hoc" de participantes.

Los ministros de Defensa participarán en la PECSD; de modo que cuando el Consejo de Asuntos Generales trate cuestiones relacionadas con la PESC, participarán, si procede, para ofrecer asesoramiento en cuestiones de defensa.

En el Consejo se crearán los siguientes órganos permanentes:

– Un Comité Político y de Seguridad (CPS), en Bruselas, integrado por representantes nacionales (embajadores o altos funcionarios). Se ocupará de todos los aspectos de la PESC, incluida la PECSD, de acuerdo con el Tratado UE y sin perjuicio de las competencias comunitarias. Cuando se ejecute una operación militar de gestión de crisis el CPS ejercerá, bajo la autoridad del Consejo, el control político y la dirección estratégica de la misma, adoptándose los procedimientos apropiados para permitir decisiones eficaces y rápidas. El CPS dará directrices al Comité Militar.

– El Comité Militar (CM) integrado por los jefes del Estado Mayor de la Defensa, representados por sus delegados militares, reuniéndose en su composición de jefes de Estado Mayor cuando sea necesario. Asesorará en temas militares y hará recomendaciones al CPS, orientando militarmente al Estado Mayor. Su presidente asistirá a las sesiones del Consejo cuando vayan a tomarse decisiones con incidencia en la defensa.

– El Estado Mayor (EM), aportará los conocimientos militares, apoyando a la PECSD, incluida la conducción de las operaciones militares de gestión de crisis. Se ocupará de la alerta temprana, la evaluación de la situación y la planificación estratégica (incluyendo la determinación de las fuerzas nacionales y multinacionales europeas), de las misiones de Petersberg.

Provisionalmente se crearán los siguientes órganos a partir del 1 de marzo de 2000:

• *Un Comité Permanente Político y de Seguridad* (interino), integrado por embajadores o funcionarios. Realizará, bajo la dirección del Comité Político, las actividades emanadas de la Cumbre de Helsinki, preparando recomendaciones para el funcionamiento futuro de la PECSD y ocupándose de los asuntos diarios de la PESC, en estrecho contacto con el secretario general/alto representante.

• *Un órgano provisional* formado por representantes militares de los jefes de Estado Mayor, para asesorar en el terreno militar al comité político y de seguridad.

• *La Secretaría del Consejo se reforzará* con especialistas militares de los Estados miembros para que ayuden en la labor de la PECSD y formen el núcleo del futuro Estado Mayor.

CONSULTA Y COOPERACION CON PAISES NO PERTENECIENTES A LA UE Y CON LA OTAN

La Unión garantizará que se entable el diálogo, las consultas y la cooperación necesarios con la OTAN y con aquellos de sus miembros no pertenecientes a la UE, con otros países candidatos a la adhesión a la UE y con otros posibles socios en la gestión de crisis dirigida por la UE, dentro del debido respeto a la autonomía decisoria y al marco institucional único de ésta.

Se crearán estructuras para dialogar y compartir información sobre cuestiones relacionadas con la política de seguridad y defensa y con la gestión de crisis, tanto con los miembros europeos de la OTAN no pertenecientes a la UE, como con otros países candidatos a la adhesión a la UE. Estas estructuras servirán para evacuar consultas durante el periodo previo a la toma de decisiones por el Consejo, en caso de crisis.

Una vez que el Consejo haya tomado la decisión de iniciar una operación, los miembros europeos de la OTAN no pertenecientes a la UE par-

ticiparán si lo desean, en caso de que la operación requiera recurrir a los medios y capacidades de la OTAN. Cuando la operación no utilice medios de la OTAN, serán invitados a participar, previa decisión del Consejo.

En las operaciones dirigidas por la UE se podrá invitar a países que aspiran a adherirse; a Rusia, Ucrania y otros Estados europeos que participan en el diálogo político con la UE; así como a otros estados.

Todos los Estados que hayan confirmado su participación en la operación, desplegando fuerzas, tendrán los mismos derechos y obligaciones en su conducción diaria que los Estados miembros de la UE que participen en ella. Se creará un comité "ad hoc" de participantes para la conducción de la operación. Todos los estados miembros podrán asistir a sus reuniones, pero sólo los participantes intervendrán en su conducción.

La decisión de poner término a una operación la tomará el Consejo tras las debidas consultas con los demás estados del comité de participantes.

Se laborarán las normas para asegurar una consulta, una cooperación y una transparencia plenas entre la UE y la OTAN. Al principio, las relaciones tendrán un carácter informal, por medio de contactos entre el secretario general y alto representante de la PESC y el secretario general de la OTAN.

ACTUACION ULTERIOR A CARGO DE LA PRESIDENCIA PORTUGUESA

Se invita a la Presidencia portuguesa a que lleve adelante los trabajos para fortalecer la Política Europea Común de Seguridad y Defensa, invitándola a que informe al Consejo Europeo de Feira sobre los progresos realizados, y haga:

• *Recomendaciones* sobre el desarrollo institucional, dentro de la UE, de los nuevos órganos permanentes políticos y militares relacionados con la PECSD.

• *Propuestas* sobre los principios que deberán regir las consultas con la OTAN en materia militar y recomendaciones para desarrollar las relaciones entre la UE y la OTAN, a fin de permitir la cooperación en la respuesta militar adecuada a una crisis, tal como se estableció en Washington y Colonia.

• *Una indicación* sobre la necesidad o no de modificar el Tratado.

GESTION NO MILITAR DE CRISIS DE LA UNION EUROPEA

Este es el segundo informe elaborado por la Presidencia, atendiendo a las indicaciones de la Cumbre de Colonia, de continuar el trabajo en todos los aspectos de seguridad, incluidos el perfeccionamiento y la mejor coordinación de los instrumentos con que cuentan la Unión y sus Estados miembros para responder a las crisis con medios no militares. Los acontecimientos de Kosovo, entre otros, han subrayado la importancia de esta tarea.

Se ha iniciado la elaboración de una lista de los recursos de que se dispone, estableciéndose inventarios de los mismos, mostrando claramente que en estos últimos años se ha acumulado una experiencia considerable y se cuenta con recursos sustanciales en una serie de terrenos, tales como: policía civil, asistencia humanitaria, rehabilitación administrativa y jurídica, búsqueda y salvamento, observación de elecciones y situación de los derechos humanos, etc.

Para responder con mayor rapidez y eficacia a las situaciones incipientes de crisis, se tiene que reforzar la capacidad de respuesta y la eficacia de los recursos e instrumentos, así como la sinergia entre ellos. Por tanto, conviene elaborar un plan de acción que muestre el camino a seguir para desarrollar la capacidad de reaccionar rápidamente en el terreno de la gestión de crisis, sin recurrir a instrumentos militares.

Se deberá desarrollar un enfoque global que permita reunir los instrumentos nacionales y colectivos sin carácter militar dentro de los plazos que exija la situación sobre el terreno, estableciéndose un mecanismo de coordinación. La adopción de decisiones y la puesta en práctica de los instrumentos civiles de gestión de crisis según el primer pilar seguirán sujetas a las instituciones y procedimientos del Tratado.

Como práctica transitoria, se podrá recurrir a expertos de los Estados miembros en la materia. Si procede, la Unión elaborará directrices generales que garanticen la coherencia entre pilares y definan los medios de que debe disponerse. En este contexto podrían concebirse las disposiciones sobre mecanismos de financiación rápida para una pronta respuesta a estas situaciones.

CONCLUSIONES

En esta Cumbre la UE ha lanzado un enorme reto: "intentar enlazar sus aspiraciones como espacio, con sus ambiciones como potencia". Se puede decir que la Europa del siglo XXI, ha comenzado a forjarse, con la futura adhesión de nuevos países, más de 500 millones de europeos, que formarán la gran Europa; el tema de la ampliación es uno de los más importantes de este último Consejo; el otro, han sido las decisiones sobre la defensa europea, después de que, en los últimos meses, tanto dirigentes europeos como del otro lado del Atlántico dejarán claras sus posiciones.

Europa parece tenerlo claro: para lograr la pacificación en su territorio es necesario avanzar en la seguridad y la defensa del continente; éstos serán los objetivos prioritarios en los próximos años. El representante de la PESC, informó a los ministros de la Alianza sobre los planes futuros (siendo la primera vez que un representante de la UE participa en una reunión de la OTAN).

La conclusión final podría ser: "la defensa europea hay que desarrollarla sin detrimento de los lazos transatlánticos, se trata de sumar y no de restar. La Unión Europea está contribuyendo a poner fin al difuso sistema internacional que ha existido desde el fin de la guerra fría, al tiempo que se define su nueva razón de ser. A la realidad de su peso económico, existente desde la creación del mercado interior y reforzado por el euro, se suma ahora la dimensión política y de defensa, sin que deba olvidarse el potencial de su proyección cultural". ■

Objetivos del Ministerio de Defensa durante el año 1999

CARLOS SANCHEZ BARIEGO
Teniente Coronel de Aviación

Durante el año que ha terminado las líneas básicas que han impulsado las actuaciones del Departamento de la Administración General del Estado que coordina y ejecuta las directrices generales del Gobierno en política de defensa, han sido preferentemente (Cuadro 1):

- La mejora de la eficacia de las Fuerzas Armadas.

- La consolidación de la presencia española en las organizaciones internacionales

- El incremento del apoyo de la Sociedad a sus Fuerzas Armadas

Sin duda, este periodo ha estado marcado por el reto de la Profesionalización, que no solamente supone reclutar, en los plazos marcados, los efectivos asignados. Sería erróneo creer que con la consecución de este objetivo tendríamos unos Ejércitos plenamente modernizados. La adaptación de estructuras, procesos, recursos y de mentalidades a los nuevos tiempos es condición necesaria para disponer de unas Fuerzas Armadas verdaderamente modernas y profesionales.

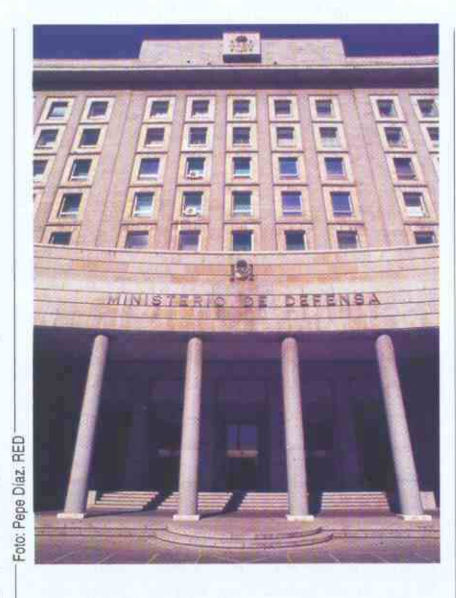


Foto: Pepe Díaz. RED

Pocos son los países en el mundo que pueden, por si solos, controlar los riesgos que pongan en peligro el sistema internacional de seguridad. Se precisa unir esfuerzos y capacidades para hacer frente a los mismos. La contribución al mantenimiento de la estabilidad mundial debe considerarse como un deber en lo que se ha llamado "responsabilidad compartida". La sociedad española viene haciendo un gran esfuerzo en este sentido, colaborando, dentro de sus posibilidades, con los organismos internacionales de seguridad. Centroamérica (huracán Mitch), Ex-Yugoslavia, Albania, Kosovo y Turquía (terremoto), son ejemplos de esta colaboración. España nunca tuvo tantos medios militares desplegados simultáneamente fuera de su territorio en misiones de apoyo a la seguridad mundial.

La crisis de Kosovo supuso para muchas personas meses de intenso trabajo y preocupación. No se trataba de planear un ejercicio sino la intervención en acciones reales. Quedó demostrada la gran preparación de



nuestros profesionales y la necesidad de reflexionar sobre las lecciones aprendidas.

Todo el proceso de modernización en el que están comprometidas nuestras Fuerzas Armadas requiere, para conseguir los objetivos marcados, el apoyo y comprensión de la sociedad. Poco se podrá lograr si nuestra sociedad no valora adecuadamente la necesidad de mantener una organización dedicada a su seguridad y defensa.

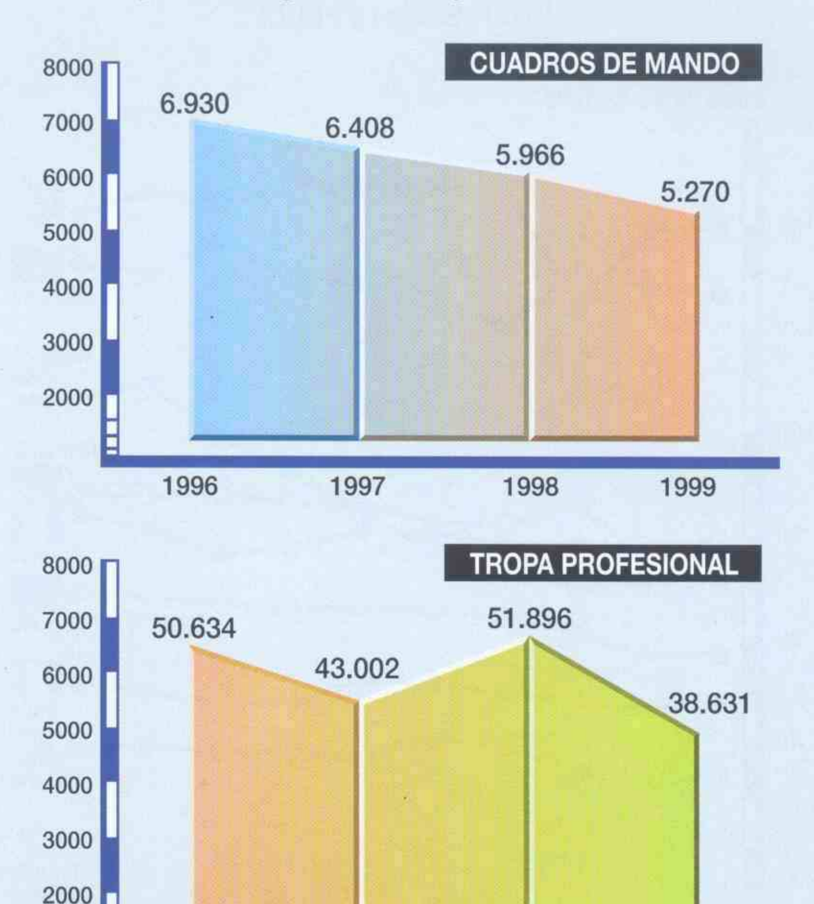
LA MEJORA DE LA EFICACIA DE LAS FUERZAS ARMADAS

La modernización de nuestras Fuerzas Armadas no debería enlazarse exclusivamente con el material. Este objetivo, como ya se ha señalado, también implica la transformación o adaptación de estructuras y procesos, así como un cambio de actitud en muchos de sus componentes.

Posiblemente el parámetro más decisivo para mejorar la eficacia de los Ejércitos siga siendo el factor humano. La tecnología, aunque costosa de adquirir, puede comprarse; lograr la buena disposición del personal, para cualquier organización, es un proceso de larga duración y no solo con dinero puede conseguirse.

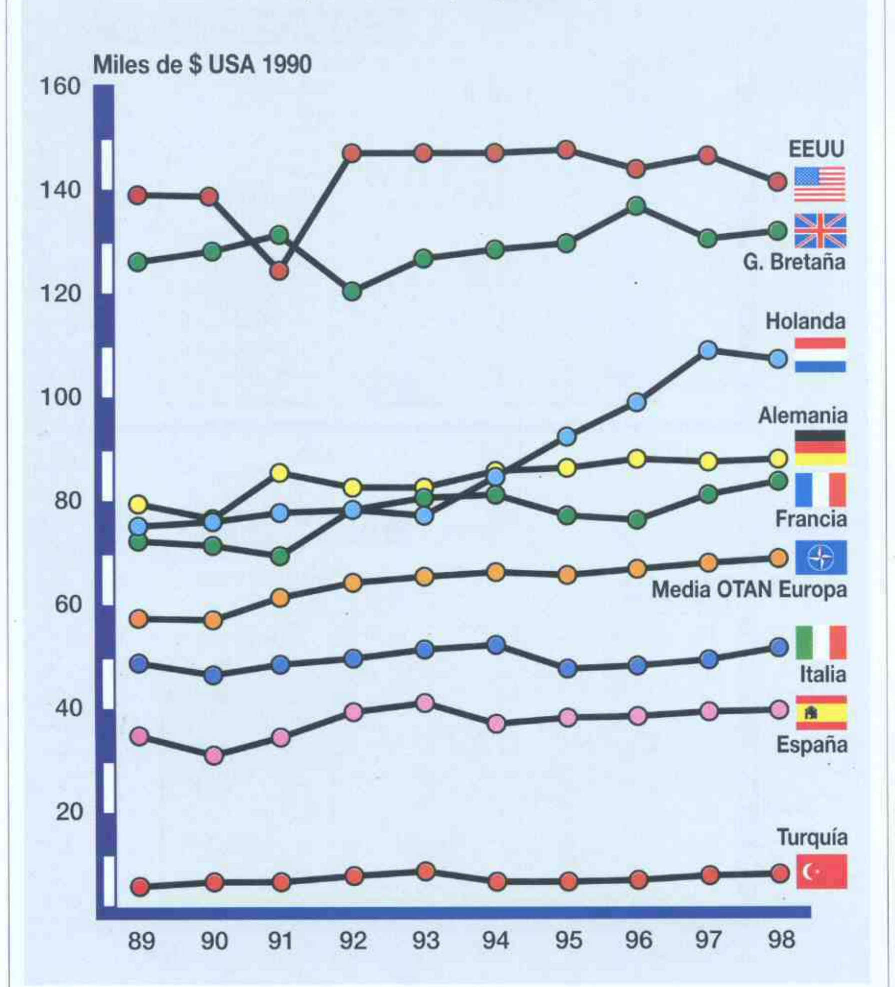
Durante el pasado año se continuó con la consolidación de la política de personal, caracterizada principalmente por la plena profesionalización de nuestras Fuerzas Armadas. La normativa hasta ahora aprobada (ley sobre Régimen de Personal de las Fuerzas Armadas, sobre Medidas de Apoyo a la Movilidad Geográfica, Régimen Disciplinario, Ley de Planta y Organización Territorial de la Jurisdicción Militar,...) delimita el marco legislativo de la Defensa para el siglo XXI . Su desarrollo reglamentario, que completará este marco, no debería suponer una ruptura con la normativa actualmente en vigor. El difícil equilibrio entre continuidad y adaptación a las nuevas exigencias debe estar siempre presente en el espíritu del legislador.

Los cambios que la sociedad impone a sus organizaciones dificulta el pleno desarrollo de la normativa relacionada con el régimen de personal. Es frecuente que a lo largo de la carrera militar el profesional se vea sometido a cambios en las condiciones que la regulan. Las modificaciones deben tener como finalidad la adaptación progresiva de la organización a las nuevas exigencias, pues todo cambio brusco produce desajustes en su funcionamiento y con frecuencia cercena expectativas profesionales.



La nueva política de personal, como ha expresado el Subsecretario de Defensa, deberá ser personalizada, transparente y dialogada (Consejos Asesores de Personal), lo que muy probablemente requerirá dedicar mayores recursos a los departamentos de gestión y administración. Los Ejércitos, que deben estar preparados para hacer frente a situaciones de crisis, tienen que disponer de mecanismos ágiles y flexibles sin que puedan entrar en contraposición con los mencionados criterios de personal, teniendo siempre presente que el último objetivo es la "operatividad" de la organización.

En muchas ocasiones lo que es bueno para la sociedad en general, puede no serlo para sus Ejércitos. El deseado descenso en la tasa de desempleo puede influir negativamente en el proceso de reclutamiento de personal. Todos sabemos que su captación y retención depende de las recompensas que puedan ofrecerse. Competir en el mercado laboral de puestos de trabajo requiere, entre otras cosas, acercarse a la juventud



con un lenguaje que sea entendido. De esta forma la profesión militar podrá ser mucho más atractiva para un sector de la juventud. Los valores de esta profesión siguen siendo validos en la sociedad actual, el cambio producido se encuentra en su forma de transmisión y aplicación. Solo así podremos reclutar suficientes aspirantes a ingresar en las Fuerzas Armadas (Cuadro II).

Normalmente, el ingreso en una organización, en nuestro caso en el Ejército, se produce, además de por las recompensas que se ofrecen, por una atracción hacia algún aspecto concreto del mismo (aviones, uniformes, unidades especiales, ...). Pocos son los que conocen el verdadero significado de la profesión militar en el momento de presentar su solicitud, solamente se descubre cuando se ha vivido un tiempo en las Fuerzas Armadas. El sistema de reclutamiento pone su énfasis en el poder de "atracción" de la organización, mientras que el sistema de retención debe transformar esa atracción en un verdadero interés por la profesión (vocación). En este sentido, parece que el éxito de la profesionalización de nuestro Ejército no debe consistir solo en reclutar suficiente personal sino también en la capacidad para su retención.

La estructura de una organización se encuentra condicionada por el volumen de sus efectivos. Desde hace algún tiempo, el descenso de personal en los Ejércitos es una constante. La ley 17/99 ha dimensionado nuestras Fuerzas Armadas en 48.000 cuadros de mando y entre 102.000-120.000 personal de Tropa y Marinería profesionales, cifra que aun no se encuentra concretada. La organización militar debe adaptarse a esta nueva dimensión. Este es uno de los retos que desde el año 1998 se ha marcado el Grupo de Estudios y Seguimiento (G.E.S.): la racionalización de estructuras y procesos al objeto de evitar duplicidades, ineficiencias y gastos innecesarios. De las conclusiones de este grupo va a depender en parte la modernización de la organización militar. A este respecto no debemos de olvidar las palabras pronunciadas por el Presidente del Gobierno en la Escuela Superior de las Fuerzas Armadas (E.S.F.A.S.): " En el terreno doméstico, tras la profesionalización se abre un nuevo ciclo que debe caracterizarse por la racionalización de nuestras estructuras. La reducción del volumen de efectivos, la creciente multinacionalización y la actuación más intensa en misiones de paz así lo exigen.". El objetivo de disponer de unas Fuerzas Armadas más reducidas pero más operativas parece que aun no se ha alcanzado en su totalidad.

La mejora de la eficacia de las Fuerzas Armadas es una exigencia de la sociedad española. La profesionalización, la participación en organizaciones internacionales y la modernización del material y equipo, precisan del adecuado soporte presupuestario y de una eficaz utilización de los recursos disponibles. Todos somos conscientes de que es difícil que a corto plazo se produzca un aumento significativo del presupuesto asignado al Ministerio de Defensa, como así lo puso de relieve el Presidente del Gobierno en su conferencia en la E.S.F.A.S. al reconocer que: "un incremento espectacular del presupuesto militar no es imaginable en este momento, porque nuestro país esta inmerso en un clima de austeridad". Austeridad que para la organización militar significa hacer frente a un número creciente de cometidos con recursos de personal decreciente.

La simplificación orgánica y el esfuerzo conjunto pueden ser herramientas imprescindibles para enfrentarnos a este reto.

Es complejo llegar a alguna conclusión mas o menos objetiva acerca del esfuerzo que nuestro país esta realizando para que sus Fuerzas Armadas desarrollen eficazmente sus misiones. Se necesitaría una unidad de medida válida y fiable, así como un patrón de referencia. Dependiendo de estos factores, podríamos llegar a diferentes conclusiones, incluso contradictorias. Dentro de estas limitaciones y si consideramos como unidad de medida el gasto de Defensa por miembro de las F.A.S. y como patrón de referencia los países de la O.T.A.N.), se observa que España ocupa una posición baja (Cuadro III).

No obstante debemos considerar como muy positivo que, en las circunstancias actuales, se haya logrado detener el acusado descenso del presupuesto que se produjo en los primeros años de la última década.


Foto: Pepe Díaz. RED

El ministro de Defensa, Eduardo Serra.

En el pasado se decía que la falta de recursos debía suplirse con celo, más recientemente la solución a los problemas debía buscarse con imaginación y actualmente es la utilización inteligente de los recursos asignados el camino a seguir para su optimización. Esperemos que en el futuro tengamos grandes cantidades de celo, amplia imaginación y clara inteligencia para resolver los obstáculos que nos podamos encontrar en el logro de los objetivos.

Posiblemente una gestión inteligente de los recursos asignados, así como una señal de modernidad en cualquier Ejército del mundo sea la utilización conjunta de los mismos.Cuando se esta pensando en aunar capacidades europeas, nuestras Fuerzas Armadas deben continuar profundizando en este camino para no perder el tren de la modernidad. La integración de capacidades terrestres, navales y aéreas, no es solamente una necesidad operativa sino el único camino para racionalizar nuestras estructuras y optimizar nuestros recursos. La mejora de la eficacia de los Ejércitos va a depender de nuestra habilidad para pensar y actuar de manera conjunta. En este sentido, la nueva Escuela Superior de las Fuerzas Armadas debe impulsar las actitudes necesarias para seguir el camino de forma conjunta. El Ministro de Defensa, dirigiéndose a los componentes del primer curso unificado de Estado Mayor, subrayó que " el objetivo es maximizar la efectividad militar a través de una conjunción de esfuerzos de todas las partes". Esta conjunción debe significar algo más que la mera cooperación y solo será realmente eficaz si se consiguen integrar las partes.

Cuadro IV

POSICION RELATIVA DE LOS PAISES POR INDICADORES

	PIB	Gasto Defensa/ PIB	Gasto Defensa	Personal Militar/ Población Activa	Personal en Op. Paz/ Población Activa
OTAN					
EE.UU.	1	10	1	15	11
Bélgica	11	19	16	16	13
Canadá	7	21	11	22	6
Dinamarca	13	17	18	17	2
Francia	4	11	2	10	4
Alemania	3	18	5	18	9
Grecia	16	7	13	3	12
Italia	6	16	6	9	8
Luxemburgo	20	23	23	21	17 (*)
Holanda	9	16	12	19	5
Noruega	14	14	17	13	1
Portugal	17	13	19	11	3
España	*8*	*20*	*10*	*10*	*10*
Turquía	12	9	11	5	14
Reino Unido	5	12	4	20	7
Aliados del Pacífico					
Japón	2	22	3	23	16
Corea	10	9	8	7	15
Aliados del Golfo Pérsico					
Bahrain	19	6	22	4	17(*)
Kuwait	23	2	14	8	17 (*)
Omán	21	3	20	1	17 (*)
Qatar	22	4	21	6	17 (*)
Arabia Saudí	15	1	7	12	17 (*)
E.A.U.	18	5	15	2	17 (*)

(*) Igualadas en la última posición

LA CONSOLIDACIÓN DE LA PRESENCIA DE ESPAÑA EN LAS ORGANIZACIONES INTERNACIONALES

En un mundo cada vez más interdependiente, la propia seguridad va a depender cada vez más de la estabilidad del sistema internacional. Alguien dijo que la seguridad no podía basarse en la ruina de los países vecinos. La disuasión y la amenaza, factores importantes en el mantenimiento de la seguridad internacional, ha dado paso al dialogo, la cooperación y la asociación como medio de prevención y conducción de cualquier conflicto. En este contexto no tiene sentido hablar de enfrentamiento de intereses, solo puede comprenderse

que se luche por su convivencia y no por su imposición.

La seguridad ya no se puede garantizar de forma aislada. Se impone en este nuevo escenario impulsar y potenciar los organismos internacionales de seguridad global y regional. La sociedad española que en el preámbulo de su Carta Magna proclama su voluntad de colaborar en el fortalecimiento de unas relaciones pacificas y de eficaz cooperación entre todos los pueblos de la Tierra, ha incrementado su presencia en estos organismos: plena integración en la OTAN, presencia de pleno derecho en Fuerzas Multinacionales como la Eurofuerza Operativa Terrestre (EUROFOR), la Eurofuerza Marítima (EUROMARFOR), el Grupo Aéreo Europeo (EAG), el Cuerpo de Ejército Europeo (EUROCORPS) o la Fuerza Anfibia Hispano-Italiana (SIAF).

La aportación a los Cuarteles Generales de la OTAN nos permitirá colaborar en el planeamiento de operaciones, dirigirlas (desde la inauguración del C.G. de Retamares), conducirlas (generales y almirantes ocupan puestos tácticos del nivel más elevado) y ejecutarlas (la aportación de fuerzas es un hecho incontestable). Nuestra responsabilidad es ahora mayor que nunca. Debemos seguir cuidando la preparación del personal que nos represente en todos los organismos internacionales, la verdadera consolidación de esta presencia está íntimamente ligada a su competencia.

No se puede poner en duda el esfuerzo que la sociedad española está haciendo por contribuir con los organismos internacionales de seguridad. En comparación con los veintitrés países a que hace referencia el " Report on Allied Contibutions to The Commmon Defense" que el Departamento de Defensa presenta al Congreso de los Estados Unidos, nuestro país se sitúa en un valor intermedio en términos generales. (Cuadro IV).

Desgraciadamente, en la defensa de ciertos valores no sabemos o no podemos lograr que sean respetados mediante la fuerza de las palabras. Cuando el silencio y la incomprensión cubre las mesas de negociación y dialogo, la fuerza de las armas queda al descubierto. La crisis de Kosovo fue una triste demostración de la incapacidad de conducir una crisis mediante él dialogo y la cooperación y un ejemplo de los nuevos focos de inestabilidad que pueden desafiar al sistema internacional de seguridad.

Existe la tendencia a generalizar las enseñanzas que se extraen de los episodios importantes que suceden en el devenir de los pueblos y muchas veces de forma precipitada. La velocidad con que hoy en día ocurren los acontecimientos, nos recomienda ser prudentes y reposados en nuestros juicios, pero pocos estarán en desacuerdo de que dos de los hechos más evidentes del conflicto de Kosovo fueron:

- El importante papel jugado por el arma aérea en la resolución del conflicto.



Foto: Pepe Díaz. RED

El secretario de Estado de Defensa, Pedro Morenés.

- La decisiva aportación de Estados Unidos.

El general Wesley Clark, cuando le preguntaron sobre los factores que condujeron a la rendición de Slobodan Milosevic, afirmo: "Quizás no lo sepamos nunca. Lo que sí ha quedado claro es que nada se hubiese logrado sin la campaña aérea. Fue una condición necesaria. No sabemos hasta que punto fue o no fue suficiente, pero fue indispensable" (El País Semanal). Aunque en muchas ocasiones la frialdad de las estadísticas no nos produce reacción alguna, este no es el caso de algunos de los números de la campaña aérea: alrededor de 35.000 salidas en los 78 días de campaña, 23.000 bombas lanzadas y menos del 0.02 bajas en combate. Poco podemos decir en contra de cómo se ejecutaron las distintas misiones que se llevaron a cabo. Sin lugar a dudas y como refleja el Balance Militar 1999, presentado por el Instituto Internacional de Estudios Estratégicos, la guerra aérea se ha impuesto como el arma favorita de las grandes potencias en este final de siglo. El poder aéreo es en la actualidad el mejor medio de cumplir una misión sin exponer la vida de los soldados y reduciendo los llamados daños colaterales y se ha revelado como un dispositivo militar eficaz para la gestión de una crisis.

Como hemos subrayado, es improbable que durante los próximos años el presupuesto que los países europeos dediquen a su Defensa experimente grandes incrementos y sus Ejércitos posiblemente continuaran reduciendo sus efectivos. Existirá solo un camino para hacer realidad el deseo expresado por muchos dirigentes sobre la necesidad de desarrollar la Identidad de Defensa Europea, el camino de la integración de capacidades militares. El concepto de acción conjunta debe presidir cualquier tipo de operación liderada por las organizaciones europeas de seguridad. La seguridad compartida, unas Fuerzas Armadas cada vez más reducidas y la escasez de recursos aconsejaban a los europeos a unir fuerzas. La realidad del conflicto de Kosovo confirmó esta sospecha e impulsó a los dirigentes europeos a unificar criterios sobre la necesidad de construir una capacidad autónoma de Defensa. El desarrollo casi simultáneo de tres aviones de combate europeos (Eurofighter, Grippen y Rafale) no debería ser un ejemplo a seguir en esta construcción. En este aspecto la industria de defensa debe jugar un papel decisivo, las últimas fusiones empresariales y la creación de la futura Agencia Europea de Armamento son signos inequívocos de que el tiempo de las grandes declaraciones ha pasado, es la hora de que las ideas se conviertan en realidad.

Parece que el deseo de los europeos es ser un poco más independientes en capacidades de defensa, pero lo



que aun desconocemos es el sacrificio que el viejo continente está dispuesto a realizar para que no se vuelvan a repetir las dificultades que surgieron para reunir una fuerza de 40.000 efectivos que desarrollara misiones humanitarias o de paz en la antigua Yugoslavia.

EL INCREMENTO DEL APOYO DE LA SOCIEDAD A SUS FUERZAS ARMADAS

Una de los factores más comúnmente observados en los últimos conflictos, ha sido la dificultad de llevar a cabo un esfuerzo como el realizado en Kosovo, sin el apoyo de la opinión publica. La primera batalla que se debe ganar para proseguir en el esfuerzo es la de los medios de comunicación cuya influencia en la opinión publica es incuestionable. Recordemos como el apoyo al despliegue de fuerzas americanas en Somalia comenzó a resquebrajarse cuando la imagen del cuerpo de uno de sus soldados arrastrado por las calles de Mogadisco fue difundida por los medios de comunicación.

Según la última encuesta del Centro de Investigaciones Sociológicas (C.I. S.), más del 70% de la población española no percibe una amenaza a la paz. El individuo solo se siente amenazado en lo más esencial de sí mismo, en cuanto tocan su identidad y cada vez más esta identidad se relaciona con el lugar más cercano donde desarrolla su existencia. Debemos reconocer la gran tarea de los gobernantes de apoyar las necesidades de la Defensa cuando gran parte de sus electores no perciben claramente este valor. “Nunca contribuiré a tanto silencio vergonzante que ha propiciado un clima de indiferencia ante las exigencias de la Seguridad Nacional” afirmo el actual Presidente del Gobierno en un articulo publicado en el diario ABC con motivo de la Pascua Militar de 1996, palabras que pueden interpretarse como un reconocimiento a la situación que hemos descrito y a la voluntad de contribuir a reforzar la conciencia nacional de que la Defensa debe ser un deber colectivo insoslayable.

La cruda realidad es que existen aproximadamente veinticinco guerras extendidas por el planeta, que nos recuerdan diariamente la irracionalidad del ser humano. El valor de la Defensa, como factor que puede contribuir a prevenir o controlar estos conflictos, no puede ser obviado en el mundo en que vivimos. Desgraciadamente, en muchas ocasiones la voz de las armas sigue siendo la única fuerza creíble en la flexibilización de posturas y el único medio para la resolución del conflicto. La sola percepción de la inequívoca voluntad de emplear la fuerza, puede prevenir el estallido del conflicto. Debemos recordar que el Ejército más ineficaz es aquel que no se tiene la intención de emplear. Las Fuerzas Armadas españolas en misiones de paz, humanitarias, de empleo de la fuerza o de ayuda a la población han demostrado la eficacia que la sociedad tiene el derecho y la obligación de exigir.

El conseguir que la población tome conciencia de que la Defensa no es un monopolio de las Fuerzas Armadas no es y no será una tarea fácil. En la actualidad la estabilidad mundial no puede garantizarse solo por medios militares. El desarrollo de debates, investigaciones o estudios relacionados con la Seguridad y Defensa, debe corresponder a la sociedad, las iniciativas a sus dirigentes y la colaboración provenir de todos los estamentos. En los últimos años parece que estos temas han ocupado mayor tiempo en el Parlamento (Cuadro V), posiblemente debido a los profundos cambios que han experimentado las Fuerzas Armadas (Profesionalizacion, pleno ingreso en la OTAN, participación en misiones de paz). La discusión en los foros parlamentarios de los asuntos relacionados con la Defensa, representa, de alguna forma, un apoyo de la sociedad. La desaparición del Servicio Militar obligatorio, no debe representar su desconexión con la defensa militar. La seguridad de cualquier colectividad es responsabilidad de todos sus componentes y a todos debe corresponder su adecuada atención.

La importancia de la Defensa será la que la sociedad quiera darla en cada momento, así como el protagonismo que en ella se dé a los Ejércitos, por eso Thomas Jordan, poeta inglés del siglo XVII, decía: “Amamos a Dios y a nuestros soldados. Pero justo al borde de la ruina y no antes. Pasado el peligro, a Dios se le olvida y al soldado se le desprecia”. Es en este ambiente en el que tenemos que intentar que la sociedad comprenda la necesidad de realizar cierto esfuerzo en defensa para llegar, si fuera el caso, al borde de la ruina en condiciones de evitarla. ■

EL EJÉRCITO DEL AIRE DEL PRÓXIMO MILENIO

El Siglo XX, el último del Segundo Milenio, ha visto nacer la aviación y con ella las Fuerzas Aéreas.

Partiendo de unos principios modestos y elementales, durante el transcurso de este siglo se ha producido un desarrollo extraordinario y espectacular de los medios aéreos, parejo al de la tecnología de cuyo progreso dependía a la vez que la estimulaba, para avanzar más y más y así poder llegar cada vez más lejos, más alto, más rápido, con mayor capacidad y energía de maniobra. Estos desarrollos hacen que este siglo bien pueda llamarse el siglo de la tecnología y de la aviación.

Este desarrollo de la aviación ha permitido a su vez el incremento continuo de las capacidades de los medios de que están dotadas las Fuerzas Aéreas, en particular el Ejército del Aire.

El Ejército del Aire inicia así el Tercer Milenio dotado de unos medios cualitativamente excepcionales, de la tecnología más avanzada, para cumplir con eficacia su misión.

Durante el transcurso del primer siglo de este nuevo milenio, continuará actualizando sus recursos al ritmo de los tiempos y del desarrollo tecnológico y adaptando su doctrina en consecuencia. En particular irá expandiendo sus capacidades mediante la integración de los medios espaciales que la tecnología permita obtener, evolucionando y pasando así de ser una Fuerza Aérea a convertirse paulatinamente en una Fuerza Aerospacial.

A continuación se describen someramente los medios de que dispone el Ejército del Aire al comienzo del Tercer Milenio y los que, previsiblemente, se irán incorporando a su inventario en el transcurso del primer siglo del milenio.

MEDIOS DE SUPERIORIDAD AÉREA

La misión primaria de las Fuerzas Aéreas es lograr la Superioridad Aérea, de forma tal que impida las acciones aéreas ofensivas del adversario, a la vez que le proporciona la libertad y seguridad necesarias para realizar las suyas propias y para facilitar el desarrollo de las operaciones de las fuerzas terrestres y navales propias.

El Ejército del Aire comienza el nuevo milenio con sus escuadrones de caza e interceptación dotados de aviones EF-18, de características iguales o superiores a los aviones en dotación en las Fuerzas Aéreas de cualquier otro país europeo. Durante los primeros años del próximo siglo se irán incorporando asimismo a estos escuadrones los aviones Eurofighter 2000, de última generación y de características iguales o superiores a las de cualquier otro avión de combate en servicio en cualquier otra Fuerza Aérea, excepto de la estadounidense, cuando, posteriormente, entre en servicio en la misma el F-22, en lo que se refiere a sus capacidades aire-aire.

Como características destacables del sistema de armas Eurofighter 2000 cabe señalar las siguientes:

El Eurofighter es un caza polivalente, bimotor, extraordinariamente ágil gracias a su configuración delta/canard que le hace considerablemente inestable, con una baja carga alar, un "drag" mínimo y una gran relación potencia/peso. Optimizado para el combate aéreo, tanto en distancias más allá del alcance visual como en el corto alcance, altamente automatizado, capaz de llevar una gran carga de armamento y de despegar en distancias cortas.

La configuración está optimizada para el combate aéreo. El combate a distancias más allá del alcance visual requiere una gran aceleración y régimen de subida para proporcionar la máxima energía de lanzamiento y por tanto, alcance a los misiles aire-aire de alcance medio del avión. Una vez lanzados estos misiles, se inicia el pase a la fase de combate cercano; para no perder energía cuando se maniobra para colocarse en la posición de ataque, se requiere poder mantener un régimen de viraje elevado sostenido; el Eurofighter permite virajes sostenidos de 4-5 Gs a velocidades supersónicas. Por otra parte, cuando se maniobra para escapar reduciendo el alcance efectivo de los misiles del adversario, se requiere un elevado ré-



Fernando Mosquera Silvén
General de Aviación
Director de Sistemas del Ejército del Aire



gimen de viraje instantáneo, mientras que el combate a distancias cortas requiere una gran agilidad. La configuración del Eurofighter y la potencia de su motor proporcionan estas capacidades.

La elevada inestabilidad inherente al diseño del Eurofighter, que le proporciona como se ha dicho su extraordinaria agilidad, que excede la de cualquier caza existente hoy día, requiere la utilización de un sistema automático de control de vuelo, capaz de manejar las discontinuidades aerodinámicas para estabilizar artificialmente el avión.

El sistema de control de vuelo del Eurofighter está compuesto de cuatro equipos redundantes que, aparte de estabilizar el avión sacando el máximo provecho de su condición inestable, le hace ser un avión extraordinariamente fácil de volar, permitiendo volarlo al máximo de sus capacidades sin que se puedan exceder sus límites aerodinámicos y estructurales, ya sea inadvertida o intencionadamente, siendo las respuestas del avión en cada fase del vuelo las más adecuadas a la maniobra que el piloto desea realizar en ese momento. Como capacidad adicional permite la recuperación automática del avión en el caso de que el piloto se encuentre desorientado; apretando el botón de "pánico" el avión se estabilizará por si mismo, nivelará los planos e iniciará una suave subida.

Por lo que respecta al motor, su potencia le proporciona una tremenda capacidad de aceleración en cualquier fase del vuelo, permitiéndole asimismo volar supersónico sin utilizar el postquemador ("supercruise"). Entre otras características destaca el disponer de una tobera convergente-divergente, la primera fabricada en Europa, diseño de la compañía española ITP.

En cuanto a los equipos y capacidades del avión mencionaremos como más destacables los siguientes:

Radar. El Radar del Eurofighter es de nuevo diseño, altamente automatizado, lo que reduce la carga de trabajo del piloto.

En modo aire-aire, el radar durante su barrido selecciona automáticamente la forma de onda más apropiada – frecuencia de repetición de impulsos alta, media o baja -, y sigue automáticamente todos los blancos que se encuentran dentro de su área de busqueda. La identificación de las amenazas y su priorización son también automáticas.

Entre sus capacidades incluye la de seguimiento durante el barrido (Track While Scan – TWS -) de

múltiples blancos y su ataque, así como la identificación de blancos no cooperativos (Non Cooperative Target Recognition – NCTR -). En los modos aire-tierra incluye la capacidad de mapeado del terreno para navegación y asignación de blancos, y de representación del terreno mediante la modalidad de apertura sintética del radar para misiones de reconocimiento.

IRST/FLIR. El equipo IRST/FLIR es uno de los equipos del Eurofighter que le proporcionan una capacidad extraordinaria, superior a cualquiera de los aviones de caza en servicio actualmente. El IRST/FLIR tiene dos modos, el IRST (Infrared Search and Track) y el FLIR (Forward Looking InfraRed).

El más significativo de ellos es el primero, proporcionándole capacidades de detección similares a las del radar, aunque con un alcance algo menor, pero con la ventaja significativa de ser un detector pasivo, lo que evita su detección por el avión adversario colaborando así a su capacidad de no ser detectado ("stealth"). Este modo IRST incluye las capacidades de seguimiento durante el barrido (TWS) de múltiples blancos, priorización automática de blancos y cálculo de distancia e identificación.

Por lo que se refiere al FLIR, constituye una ayuda secundaria para el aterrizaje y el vuelo a baja cota nocturno. Las imágenes obtenidas en el modo FLIR pueden ser representadas en la cabina para utilizarlas como ayuda a la navegación y al aterrizaje.

MIDS. El MIDS (Multifunctional Information Distribution System), es un equipo que confiere al avión una extraordinaria capacidad de supervivencia y supremacía en el escenario de la superioridad aérea. Consiste básicamente en un sistema de enlace de datos que permite la transmisión y recepción segura de información táctica entre el avión y/o los puestos de mando terrestres o aéreos. De esta forma el avión puede recibir información de blancos adversarios que no puede detectar con sus propios sensores por encontrarse a distancias superiores al alcance de los mismos, o por debajo o detrás de él, dentro de la red de información de combate en que está integrado, ampliando así su capacidad de detección haciéndolo de una manera pasiva lo que contribuye a su capacidad de no ser detectado ("stealth").

Fusión de Sensores. La capacidad de que se ha dotado al Eurofighter de fusión de sensores permite la integración de toda la información recogida por los diferentes sensores del avión fusionándola antes de presentársela al piloto, proporcionándole así solamente la información que necesita, cuando la necesita, depurada automáticamente, permitiendo al piloto concentrarse en los aspectos tácticos de la misión sin abrumarle con exceso de información.

El sistema de ataque e identificación constituye el corazón de la capacidad de combate del Eurofighter. Es en el ordenador de ataque donde los datos provenientes del radar, del IRST, del interrogador de amigo o enemigo y del sistema de guerra electrónica –así como los datos que se reciben de fuentes exteriores vía enlace de datos a través del MIDS–, donde se reúnen y procesan todos estos datos para proporcionar una única representación de la situación táctica para su utilización por el piloto.

El proceso de fusión de sensores produce un único seguimiento de cada blanco aunque haya sido detectado por varios sensores simultáneamente, cada uno proporcionando un subconjunto de atributos del blanco que se compilan para producir una visión lo más completa posible del mismo. Los algoritmos de proceso tienen en cuenta la fiabilidad de cada información antes de unirla al resto para producir una identificación y priorización del blanco. La forma, el color y el contenido de cada símbolo le dicen al piloto de donde proviene el dato. Si hay conflicto entre más de una fuente de información el símbolo alternará entre las diferentes posibilidades, pudiendo el piloto sustituir la identificación asignada por el ordenador.

Casco de vuelo. El casco de vuelo del Eurofighter integra el sistema de navegación y ataque del avión, permitiendo la designación de objetivos y el apuntamiento de las armas, la presentación de datos en el propio visor del casco y la de imágenes video procedentes del FLIR, ampliando así el ángulo de acceso a los datos de navegación y combate que proporciona el HUD, permitiendo al piloto mirar a través de la cúpula en cualquier dirección para seguir a los aviones adversarios durante las maniobras de combate. Incluye asimismo gafas de visión nocturna y protección laser y NBQ.

DVI. El DVI (Direct Voice Input) constituye una innovación en los aviones de combate. Permite al piloto conseguir con una simple orden verbal la mayoría de las cosas que puede hacer con sus dedos, con muy pocas excepciones como puede ser el lanzar las armas. Con el DVI se pueden, por ejemplo, entrar datos y llevar a cabo funciones que no afecten a la seguridad como selección de presentaciones en las pantallas, de canales de la radio y de blancos. Asimismo el piloto jefe de una formación podrá asignar blancos a los otros miembros de la formación, a través de enlace de datos, con una orden dada por medio del DVI.

Estas capacidades del DVI permiten aliviar la carga de trabajo del piloto en la cabina, lo que es esencial en un monoplaza, sobre todo en situaciones comprometidas en combate.

Armamento. El armamento aire-aire previsto del Eurofighter incluye misiles aire-aire de medio alcance AMRAAM y BVRAAM; misiles aire-aire de corto alcance, con posibilidad de ser apuntados mediante el casco del piloto, ASRAAM o IRIST, o los convencionales Sidewinder.

Va dotado asimismo de un cañón interno de 27 mm y puede llevar tres depósitos externos supersónicos de 1.000 litros, o dos subsónicos de 1.500 litros.

Descritos los medios aéreos de que dispondrá el Ejército del Aire al comienzo del siglo para contribuir a la consecución de la Superioridad Aérea, no debemos olvidar que a ella colaboran asimismo los medios de Mando y Control, a los que haremos referencia más adelante, y los de defensa aérea basada en tierra.

El Ejército del Aire dispondrá al iniciarse el siglo XXI de medios de autodefensa aérea basada en tierra SHORAD desplegables, para proteger a sus unidades aéreas que se desplacen a realizar misiones fuera de sus bases de despliegue habituales, dotados con secciones de fuego de misiles de muy corto alcance de guiado infrarrojo, secciones de fuego de misiles de corto alcance de guiado radar, y un centro de control y coordinación asociado a un centro de detección. A lo anterior, para asegurar la supervivencia de sus medios propios, se añadirán escuadrones SHORAD equivalentes en las bases aéreas y asentamientos radar principales, que permitan reducir la eficacia de los ataques aéreos llevados a cabo por aviones, misiles u otros ingenios aéreos.


Paloma Peláez Bravo

AVANCES EN LOS MEDIOS DE SUPERIORIDAD AÉREA DURANTE EL PROXIMO SIGLO

Durante la primera parte del próximo siglo se le irán introduciendo al Eurofighter mejoras que incrementen sus capacidades actuales, permitiéndole realizar con mayor eficacia las misiones encomendadas. Entre estas mejoras se pueden prever las siguientes:

Radar. La antena de barrido mecánico de que está dotado actualmente el radar del Eurofighter será sustituida por una de barrido electrónico, lo que permitirá al piloto operar simultáneamente en los modos aire-aire, aire-superficie y seguimiento del terreno.

Motor. Al motor actual se le dotará previsiblemente de una tobera vectorial lo que le proporcionará un incremento significativo de agilidad en combate cerrado, una reducción en la carrera de despegue y aterrizaje, eliminación parcial de superficies de control, como por ejemplo la cola, lo que conlleva la eliminación de actuadores, equipo hidráulico, etc., con la consiguiente reducción de peso y espacio y, lo que es más importante, la reducción de la sección cruzada radar y aumento en consecuencia de las características "stealth" del avión.

Casco de vuelo. Con objeto de reducir el peso del casco de vuelo del piloto y de mejorar el color y la nitidez de la imagen que recibe el piloto, el actual sistema de presentación de datos de navegación y combate en la visera del mismo, basado en la presentación electrónica de datos en la misma, lo que requiere un equipo complejo y relativamente pesado, se sustituirá por uno nuevo dotado de un dispo-

sitivo que permite la creación de la misma imagen directamente en la retina del piloto mediante un rayo laser de baja potencia producido por una fuente de fotones. El sistema empleado para conseguir esta representación se denomina "Virtual Retinal Display –VRD–", y tiene como principales ventajas, aparte de su simplicidad al eliminar el componente intermedio, la pantalla, el pequeño tamaño, peso y consumo de energía del equipo necesario, la gran calidad de la imagen que percibe el piloto en cuanto a claridad, contraste, resolución, luminosidad y rango, pureza y brillantez de los colores.

SHORAD. A los medios SHORAD de que va a disponer el Ejército del Aire al comienzo del próximo siglo, se le irán introduciendo los avances que se produzcan a lo largo del mismo en lo que se refiere a los medios de detección, -como por ejemplo la incorporación de medios de detección pasivos IRST, mencionados anteriormente-, y nuevos desarrollos en el área de radares como los que se mencionarán más adelante para los radares del sistema de Mando y Control, así como los nuevos misiles que se vayan desarrollando con mayor capacidad de discriminación en ambiente de perturbación electrónica, -por ejemplo utilizando técnicas de comparación de imagen en los misiles infrarrojos-, y mayor precisión en la capacidad de identificación y designación de las partes más vulnerables del blanco.

Medios Espaciales. Aparte de las mejoras mencionadas a introducir en la plataforma aérea más significativa del inventario del Ejército del Aire durante la primera parte del próximo siglo, de acuerdo con lo expuesto al comienzo de este trabajo, el Ejército del Aire ampliará sus capacidades actuales mediante una mayor integración de medios espaciales, al ritmo que sus requisitos operativos y los desarrollos tecnológicos se lo permitan, incrementando así sus características operativas de versatilidad, flexibilidad y movilidad, y consiguiendo una mejor perspectiva y libertad respecto a las limitaciones que imponen la superficie y la atmósfera terrestres, incrementando así su capacidad de proyectar el poder aéreo.

En la primera mitad del próximo siglo, se espera disponer de vehículos hipersónicos, transatmosféricos, dotados de motores estato-reactores supersónicos, con materiales muy ligeros y aptos para soportar altas temperaturas, capaces de volar a velocidades próximas a Mach 10, lo que permitirá alcanzar los objetivos más lejanos, tanto en misiones de inteligencia como de ataque, en tiempos que se medirán en minutos en lugar de horas.

Otros desarrollos en el área espacial estarán relacionados con el armamento de que podrán estar dotados los vehículos espaciales para proteger los medios espaciales propios y perturbar, degradar o destruir los del adversario. Las investigaciones actuales están dirigidas hacia las armas de energía dirigida láser, energía cinética y sistemas de microondas de alta potencia para producir perturbación electrónica. Los sistemas de energía láser a bordo de satélites tienen como alternativa el situar el equipo láser en tierra y reflejar su energía mediante espejos situados en satélites.

MEDIOS DE ATAQUE

Los medios de ataque colaboran por una parte a conseguir la Superioridad Aérea mediante la destrucción de los recursos aéreos del adversario en sus bases, impidiéndoles así su actuación, y por otra parte a la realización de acciones ofensivas de carácter táctico y estratégico que permitan la destrucción de todo tipo de objetivos terrestres y navales del adversario anulando o disminuyendo su capacidad y voluntad de actuación. El empleo del poder aéreo lo más pronto posible y con decisión, al inicio de un conflicto, es la forma más segura de alcanzar el éxito y la victoria final.

Dado que el Ejército del Aire ha optado por dotarse de medios aéreos polivalentes, como solución más adecuada desde el punto de vista del coste-eficacia, los medios de ataque de que estará dotado al inicio del siglo XXI serán básicamente los mismos que los que utilizará para alcanzar la Superioridad Aérea, es decir el sistema de armas EF-18, que se ha distinguido por su actuación en el reciente conflicto de Kosovo dadas sus destacadas características y los sensores de que está dotado, así como por el armamento guiado que tiene integrado.

Asimismo, el Eurofighter 2000, aunque optimizado para las misiones de superioridad aérea, es un sistema de armas de extraordinarias características para el ataque al suelo, tanto por las capacidades del avión en sí y de sus sensores como por las del armamento que se le va a incorporar, tanto en cantidad como en variedad y características, que le permitirán realizar misiones de apoyo aéreo cercano, interdicción, supresión de de-



Carmen Pastrna Rodríguez Avelló

fensas aéreas enemigas y operaciones contra medios navales. Para ello dispone de trece puntos de sujeción de cargas externas, bajo el fuselaje y los planos, que le permiten transportar y lanzar todo tipo de armamento hasta un máximo de cerca de 8 toneladas.

El armamento aire–superficie previsto incluye misiles antiradiación, misiles antibuque, misiles "stand-off", misiles aire-superficie antitanque y toda clase de bombas, entre ellas las de guiado laser y las de guiado inercial GPS, todo ello gestionado por el sistema integrado de control de armamento.

Como medio de identificación y adquisición de blancos para el ataque a superficie, se cuenta, aparte del radar, con la componente FLIR del IRST/FLIR que se ha descrito anteriormente.

AVANCES EN LOS MEDIOS DE ATAQUE DURANTE EL PROXIMO SIGLO

Además de las mejoras que se puedan introducir en el Eurofighter, como será la integración de un Pod de reconocimiento con sensores electroópticos, infrarrojos y radar de apertura sintética, durante el próximo siglo se puede prever que el Ejército del Aire se dotará de medios avanzados de ataque como pueden ser los siguientes:

UCAVs. Una vez que los UCAVs (Uninhabited Combat Aerial Vehicles) estén suficientemente desarrollados, el Ejército del Aire los incorporará a su inventario, junto a los aviones tripulados, para su utilización esencialmente en aquellas misiones que entrañen mayor riesgo para las tripulaciones, como pueden ser las de supresión de las defensas aéreas enemigas y la destrucción de blancos de alto valor y riesgo, y esto principalmente en los primeros días de campaña, en los que la actividad enemiga y su capacidad serán mayores. La decisión de utilizar UCAVs estará sin duda supeditada a la situación del área de operaciones, que depende de muchas variables.

Los UCAVs son aviones de altas características, superiores a las de los aviones tripulados, lo que les permite ser más eficaces que estos últimos para determinadas misiones. Todas las funciones de control normalmente asociadas al pilotaje son realizadas por controles a bordo del avión. La información utilizada por estos controles puede ser suministrada por personas situadas en tierra o a bordo de otro avión, enviada por medio de enlace de datos seguro.

El hecho de no llevar tripulación permite la utilización de tecnologías más avanzadas, que no pueden ser empleadas en aviones con una persona en su interior. La forma del avión no está constreñida por la existencia de una cabina, de un cuerpo humano, o de un asiento lanzable. Existe la posibilidad asimismo de construir UCAVs capaces de volar a velocidades hipersónicas del orden de Mach. 10, ya que podrán soportar las altas temperaturas que se producen en la superficie del avión, temperaturas que no pueden ser toleradas por los seres humanos en los aviones tripulados.

La libertad que se consigue en el diseño permitirá una reducción en la sección cruzada radar, en comparación con los aviones actuales, tal que podrá limitar el alcance efectivo de los radares enemigos en valores cercanos a la mitad y a la cuarta parte su área de cobertura. Asimismo permitirá reducir la distancia "stand-off" de lanzamiento de armas, lo que implica a su vez una reducción en los costes de los sensores de guiado.

La supervivencia de un UCAV puede ser superior a la de un avión tripulado, al ser posible incrementar su maniobrabilidad capacitándole para soportar virajes de hasta ±20 Gs, muy superiores a los +9 y −3 soportables por los seres humanos. Con un diseño simétrico, el UCAV puede acelerar en cualquier dirección hasta los 20 Gs mencionados, lo que permitiría desbordar prácticamente todos los misiles.

Por otra parte, el peso y el coste se podrá reducir gracias a la ausencia de pantallas, equipo de supervivencia del piloto y controles manuales. La reducción en el coste puede llegar a la tercera parte de un avión de última generación y lo mismo se puede decir del Coste del Ciclo de Vida ya que su mantenimiento será muy reducido, pudiendo estar guardados en contenedores, como sucede con los misiles actuales, la mayor parte del tiempo, ya que se utilizarán en entrenamiento sólo en pocas ocasiones pues éste se realizará principalmente en simuladores al no tener el personal que los tripule a distancia necesidad de conocer las sensaciones del vuelo genuino y del estress del combate frente a un enemigo real.

Los UCAVs van a ser posibles gracias a los progresos que se están produciendo en las Tecnologías de la Información, -sensores, procesadores y redes de información-. Dependen de la existencia de potentes enlaces de datos y de transmisión de la información en tiempo real, a través de medios de comunicación de alta velocidad, masivamente redundantes, de fibra óptica o por satélite, que permitan tomar decisiones relativas a los blancos a atacar desde los Centros de Control de Misión, donde se recibirá la información recogida por múltiples fuentes, incluido el mismo UCAV, y donde tendrá lugar la interfaz hombre maquina por medio de presentaciones de Realidad Virtual.

Armamento. A lo largo del siglo el Ejército del Aire irá introduciendo en sus Sistemas de Armas las mejoras que se vayan produciendo en el armamento de manera a mejorar la eficacia de los mismos.

En el transcurso del mismo se seguirán produciendo avances en los sistemas de guiado de las armas que les permitan una mayor precisión y, por consiguiente, incremento de su eficacia y reducción de daños colaterales. Se desarrollarán asimismo explosivos cuya eficacia por unidad de masa será mucho mayor que la actual, lo que permitirá reducir el tamaño de las armas y, en consecuencia, de las plataformas que las porten para una misma capacidad de destrucción. Se llegará a disponer de armas basadas en microondas de gran potencia, cuya energía sea similar a la del pulso electromagnético que se produce en una explosión nuclear y capaces de perturbar y anular los circuitos electrónicos de las direcciones de navegación y de tiro de los blancos enemigos y quizá, incluso, borrar el software y la memoria de los ordenadores. Otro tipo de armamento en desarrollo es el basado en láser de alta potencia que situados en plataformas aéreas serán capaces de interceptar y destruir misiles de crucero volando a baja altura.



MEDIOS DE MANDO Y CONTROL

Para alcanzar la Superioridad Aérea, y con ella el control del espacio aéreo, es preciso disponer de medios de detección que alerten de un posible intento de ataque del adversario y de medios de mando y control para dirigir y controlar la actividad propia que permita anular, o cuando menos minimizar, la amenaza detectada antes de que consiga sus objetivos.

El Ejército del Aire contará desde principios del milenio de un Sistema de Mando y Control rediseñado y totalmente actualizado, interoperable con el de la OTAN, automatizado, dotado de una extensa red de radares de tecnología de última generación, de tres dimensiones y transportables, capaces de detección de largo alcance, con capacidad "anti-clutter" y de contramedidas electrónicas.


Pilar Urtiaga Rodríguez

Lo anterior, unido a la red de comunicaciones que se está potenciando y ampliando, permitirá que los centros de operaciones responsables de la vigilancia y control del espacio aéreo, y finalmente de la dirección de las interceptaciones aéreas, disponga de toda la información de la situación general que necesitan para realizar el cometido que tiene asignado, así como intercambiar información con sistemas de defensa laterales, de países aliados, y su utilización ya sea por medios aéreos, terrestres o navales, así como intercambiar información, vía enlace de datos seguro, con las plataformas aéreas mediante el equipo MIDS descrito anteriormente.

El Sistema de Mando y Control se complementa con los medios de alerta temprana y conducción de interceptaciones a bordo de aeronaves, de gran movilidad, de que dispone el Ejército del Aire de manera compartida con el resto de países de la OTAN, por su pertenencia al Programa NAEW de la OTAN, que cuenta en su inventario con aviones de estas características.

AVANCES EN LOS MEDIOS DE MANDO Y CONTROL DURANTE EL PROXIMO SIGLO

El Ejército del Aire introducirá en su Sistema de Mando y Control a lo largo del próximo siglo los avances que se vayan produciendo en los elementos propios de estos sistemas, entre otros se pueden considerar los siguientes:

Radares biestáticos. Los avances que se están produciendo en la tecnología "stealth" para reducir la sección cruzada radar, es decir la firma radar, de los aviones de combate, implica que la capacidad de detección de los radares monoestáticos actuales se vaya reduciendo en paralelo.

Teniendo en cuenta que la sección cruzada radar de un avión de combate varía con su aspecto y la frecuencia del radar que trata de detectarle y seguirle, una solución para incrementar la capacidad de detección de un radar monoestático sería dotarle de una banda ultra ancha, con la esperanza de detectar al avión "stealth" en un punto débil de su sección cruzada radar reducida, e incrementar su potencia de recepción. Sin embargo este incremento de potencia es fácil de conseguir en las frecuencias muy bajas, pero no sucede lo mismo con las altas frecuencias, que son las que se emplean normalmente para control de fuego; además, al transmitir en una amplia banda de frecuencias se disminuye la potencia en cada una de las bandas, limitando la eficacia del radar.

Otra solución para incrementar la capacidad de detección de los aviones "stealth" es la utilización de radares biestáticos, actualmente en proceso de investigación, en los que el transmisor y el receptor se sitúan en diferentes emplazamientos, a diferencia de los monoestáticos que están en el mismo. Dado que una de las técnicas principales empleadas en reducir la firma radar del avión consiste en adaptar su forma de manera a reflejar la energía que recibe en diferentes direcciones distintas de la fuente de transmisión del radar, colocando el receptor en diferente localización que el transmisor, lejos de él, como sucederá en los radares biestáticos, se conseguirá que el receptor reciba una mayor cantidad de energía reflejada por el avión, lo que facilitará su detección.

El problema que se trata de resolver en estos momentos para que este tipo de radares pueda considerarse operativo es la sincronización de los pulsos del transmisor y del receptor para poder medir la distancia del blanco.

Como desarrollo posterior se considera la posibilidad de que bien el transmisor o el receptor sean móviles, lo que asegura en mayor medida la supervivencia del radar y su capacidad de detección, pero que complica la tarea de sincronización mencionada anteriormente. No obstante, con un adecuado enlace de datos, la utilización del GPS para determinar con precisión la posición del transmisor y el receptor, la disponibilidad de procesadores con la potencia suficiente y el desarrollo de algoritmos innovadores para clasificar y manipular los datos, se considera que será posible su puesta en servicio.

Otra de las posibilidades de utilización de los radares biestáticos es a bordo de los UAVs (Uninhabited Aerial Vehicles), a modo de plataformas AWACS, que tienen la ventaja de poder introducirse dentro de las líneas del adversario, sin peligro para las tripulaciones, pudiendo permanecer varios días en el área que se quiere vigilar y no suponen un gran incremento en el peso del vehículo al situar el receptor y el transmisor en diferentes plataformas. Existe también la posibilidad de colocar el emisor en un satélite en el espacio y el receptor en un UAV situado a una relativa baja altura.

Radares pasivos. El problema de los emisores de los radares convencionales es que pueden ser detectados por el vehículo aéreo adversario y dirigir sus armas a través del haz de la emisión para destruirlo.

Para solucionar este problema se está investigando la posibilidad de utilizar las señales emitidas por las emisoras FM y de televisión comerciales para iluminar los blancos, junto con un receptor pasivo que utiliza una antena "phased array" para seguir el movimiento de los vehículos aéreos.

De hecho, el sistema es esencialmente un radar biestático con separación de transmisor y el receptor con las ventajas de detección de este tipo de radares y con la ventaja adicional de que tanto las emisoras FM como las de televisión operan en baja frecuencia lo que facilita aún más la detección de vehículos "stealth".

Cuando se utilizan las señales de radio FM, el sistema puede calcular tanto la distancia como la dirección del blanco. Sin embargo, con las señales de la televisión sólo se puede determinar la dirección del blanco.

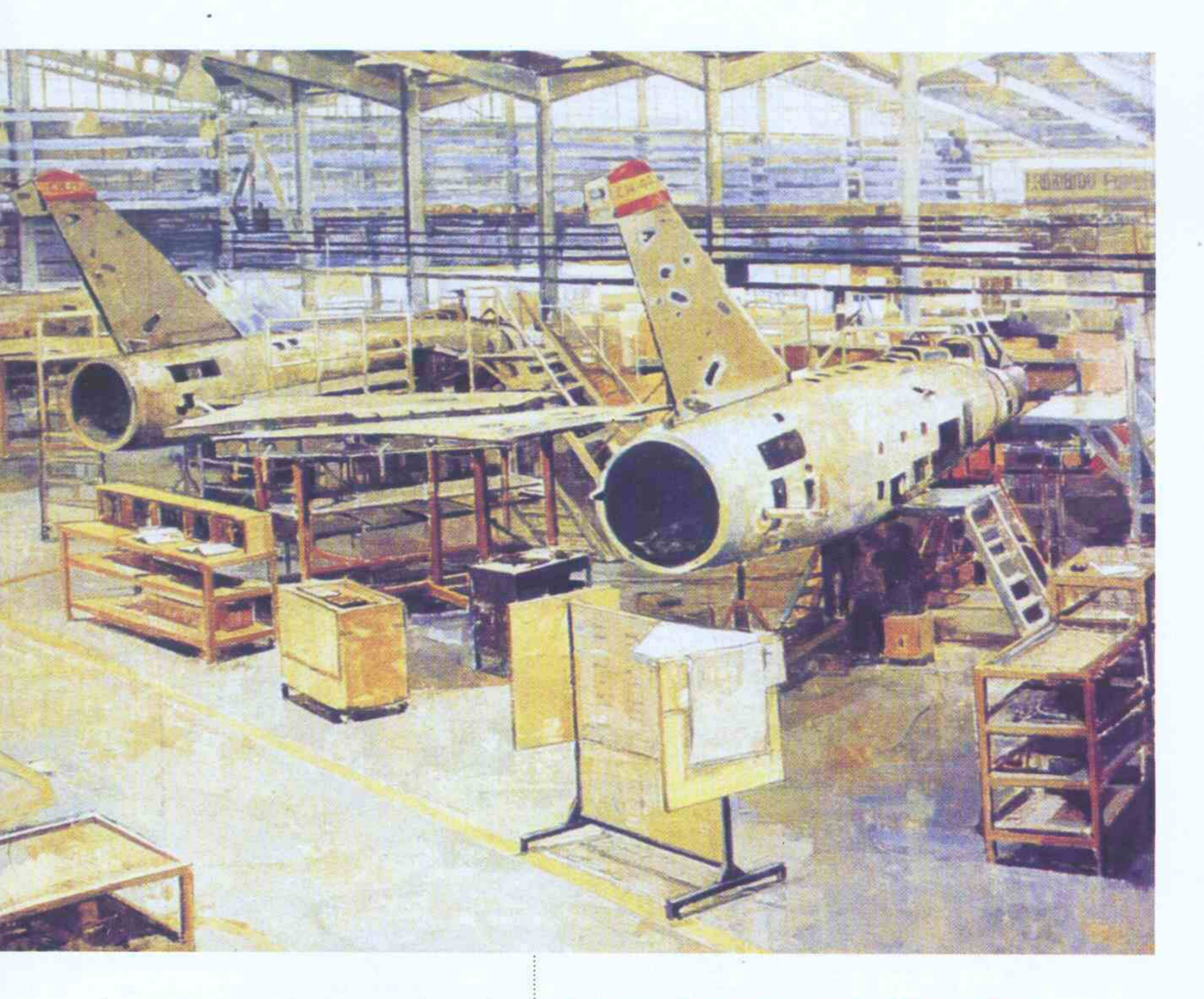
Dado que el sistema de emisores no gira y emplea señales continuas en vez de pulsos, proporciona una vigilancia y seguimiento del blanco continuos, a diferencia de los radares convencionales que pueden hacer lo uno o lo otro, pero no ambas cosas a la vez. Además, no hay limite en el número de blancos que el radar puede seguir.

Julio García Iglesias

Radares multiespectro. Aunque, como se ha dicho anteriormente, el problema de los radares que transmiten en una amplia banda de frecuencias es la disminución de la potencia en cada una de las frecuencias, limitando la eficacia del radar, este problema se puede eliminar utilizando simultáneamente al menos dos radares operando en bandas de frecuencia ampliamente separadas. Una frecuencia muy baja, esencial para detectar vehículos "stealth" , para ver a largas distancias, incluso a través de nubes, y otra frecuencia mucho más elevada para medir con precisión la distancia y situación del blanco. A esto se puede añadir el fusionar las señales del radar con otros datos provenientes de sensores ópticos e infrarrojos para producir sistemas multiespectro que permitan definir y analizar los blancos.

MEDIOS DE VIGILANCIA Y RECONOCIMIENTO

Los medios de vigilancia y reconocimiento participan en el control permanente del espacio aéreo, colaborando con la actividad de Mando y Control, y permiten la detección de actividades y recursos



de un adversario, o potencial adversario, lo que facilitará las actividades de un hipotético ataque a ese adversario.

Para el desarrollo de estas actividades el Ejército del Aire contará al comienzo del próximo milenio con las plataformas espaciales Helios I A y Helios I B, en cooperación con Francia e Italia, con las plataformas aéreas ya mencionadas del Programa conjunto de la OTAN "NAEW", y con las plataformas que se desarrollarán asimismo conjuntamente por la OTAN, con la participación de España, dentro del Programa AGS, para la localización, seguimiento y designación de blancos terrestres móviles.

Todo lo anterior se complementa con los medios de inteligencia a bordo de plataformas aéreas de que dispone el Ejército del Aire, que permiten conocer los recursos de que dispone el posible adversario y su localización y características, lo que facilitará su destrucción en el caso de un hipotético conflicto. Estos medios son muy importantes para la conducción de crisis y actualización de los Ordenes de Batalla.

AVANCES EN LOS MEDIOS DE VIGILANCIA Y RECONOCIMIENTO DURANTE EL PROXIMO SIGLO

Durante el próximo siglo se espera un gran desarrollo de Vehículos Aéreos no Habitados (UAVs), que el Ejército del Aire incorporará a su inventario como medios especialmente adaptados a las misiones de vigilancia y reconocimiento.

Los UAVs son las plataformas ideales para estas misiones por su capacidad para penetrar en el territorio del adversario, o potencial adversario, sin ser fácilmente detectado, por su capacidad de permanecer largos períodos de tiempo en la zona a observar, por su relativo bajo coste comparado con las plataformas tripuladas y la ventaja añadida esencial de que, en caso de derribo, no se pierden vidas humanas.

Los avances de la tecnología, especialmente en el área de los sensores y procesadores, hace que los UAVs puedan llevar una gran variedad de sensores de gran resolución y puedan procesar y

transmitir la información que detectan, todo ello en un espacio y con un peso muy limitados, lo que les permite tener un gran alcance y autonomía con pequeño tamaño, lo que facilita sus características "stealth".

Otras plataformas esenciales para llevar a cabo la vigilancia y el reconocimiento son los satélites, cuya utilización en el próximo siglo por el Ejército del Aire se irá incrementando, aprovechando los desarrollos tecnológicos que se produzcan en este área, contribuyendo así a su dimensión espacial que se preconizaba al inicio de este trabajo en su paulatina transformación en una Fuerza Aeroespacial. Una buena parte de la información que se transmitirá a los aviones de combate, provendrá de plataformas espaciales.

Como previsibles avances en lo referente a satélites se pueden contemplar los siguientes:

El lanzamiento de constelaciones de minisatélites para asegurar la observación continua de las áreas de interés, no teniendo que depender de tiempos de revisita limitados como sucede en la actualidad.

El incremento en la resolución de los sensores a bordo de los satélites, lo que incrementará significativamente la capacidad de detección de los mismos.

La combinación de las capacidades de los satélites y los UAVs, empleando sensores radar en los satélites y receptores en los UAVs, con transmisión a tierra desde estos últimos por medio de enlace de datos, lo que incrementará la capacidad de detección global.

La sustitución de las plataformas aéreas de alerta temprana y de localización, seguimiento y designación de blancos terrestres móviles, por satélites gracias a los avances tecnológicos que se produzcan en los radares de apertura sintética, sistemas láser, sistemas de captación de imágenes hiperespectro y ultraespectro, y sistemas inteligentes capaces de apuntar con precisión los haces radar o láser.

MEDIOS DE PATRULLA MARITIMA

Para complementar las misiones anteriores de vigilancia y reconocimiento en el área específica de los espacios marítimos, el Ejército del Aire dispondrá de su flota actual de aviones de Patrulla Marítima, pero totalmente actualizados de manera a poder realizar con mayor eficacia la vigilancia de los espacios marítimos, la lucha antisubmarina y el apoyo a las operaciones navales.

AVANCES EN LOS MEDIOS DE PATRULLA MARITIMA DURANTE EL PROXIMO SIGLO

Los avances que se espera se produzcan en estos medios estarán principalmente relacionados con su armamento de misiles antibuque, en sus medios de detección y en lo que se refiere a los medios de navegación que serán similares a los que se mencionan a continuación para el transporte.

MEDIOS DE TRANSPORTE

Los medios de transporte colaboran significativamente a la movilidad de la Fuerza Aérea requiriéndose para garantizar que las operaciones aéreas puedan desarrollarse allá donde sea preciso, permitiendo el despliegue y posterior reabastecimiento de las fuerzas y su empleo flexible en respuesta a la evolución de la situación. Colaboran asimismo al despliegue de las fuerzas de superficie y a las operaciones de apoyo a la paz.

A principios del milenio el Ejército del Aire contará con sus actuales aviones de transporte estratégico, C-130, recién modernizados para dotarles de medios de navegación e identificación más precisos y fiables, de acuerdo con la tecnología actual, facilitando la actuación de las tripulaciones en esta área para poder concentrarse en los aspectos tácticos de la misión encomendada; dotándoles asimismo de medios de autoprotección que refuercen la seguridad del avión en momentos críticos del vuelo. También contará con los aviones de transporte táctico CN-235, a los que se habrán unido los nuevos aviones de transporte medio C-295 que incrementan sensiblemente el alcance y la capacidad de transporte de los anteriores y a los que se ha dotado de medios avanzados de navegación y comunicaciones, destacando su capacidad para la utilización de gafas de visión nocturna, avisador de proximidad del terreno y prevención de colisiones en el aire.

Los C-130 irán siendo sustituidos progresivamente, comenzando durante el primer decenio del siglo, por el nuevo avión de transporte estratégico europeo A400M, caso de confirmarse la iniciación de este Programa, con capacidad de largo alcance y reacción rápida, lo que le permite una gran movilidad y globalidad estratégica y capacidad de proyección, así como amplia capacidad de carga y volumen, que permitirán que las operaciones aéreas puedan desarrollarse allá donde sea preciso, posibilitando el despliegue rápido y posterior reabastecimiento de tanto las fuerzas aéreas como terrestres y el empleo flexible de las fuerzas en respuesta a la evolución de la situación.

AVANCES EN LOS MEDIOS DE TRANSPORTE DURANTE EL PROXIMO SIGLO

En el área de transporte no se esperan cambios significativos en lo que se refiere a la estructura de las aeronaves, a menos que se lleve adelante el proyecto americano del avión denominado "Superfrog", de gran capacidad con los planos basculantes y sin timones de cola. Sí que se producirán, sin embargo, avances significativos en la eficiencia de sus motores y posiblemente en los materiales que

se empleen en la construcción de los planos para aumentar su resistencia sin incrementar el peso. Pero los principales cambios que se pueden esperar estarán más bien orientados a la seguridad de estos medios, tanto en lo que a la navegación se refiere como en los aspectos tácticos de sus misiones. El Ejército del Aire irá incorporando estos avances, -algunos de los cuales se describen a continuación-, a sus medios de transporte a largo del siglo XXI, a medida que vayan estando disponibles para su instalación.

Gestión Global de Tráfico Aéreo. La congestión actual de las vías aéreas de comunicación hace que se esté estudiando la posibilidad de dar más libertad en la selección de la ruta a seguir por las aeronaves mediante el aprovechamiento de las capacidades que las Tecnologías de la Información van proporcionando.

De acuerdo con lo anterior se considera que en la primera parte del siglo próximo será posible realizar lo que se denomina "Vuelo Libre", que permitirá que el control de tráfico se realice por las propias aeronaves, con sólo una limitada supervisión por parte del control de tráfico terrestre, permitiendo a los pilotos de transporte escoger sus propias rutas. Esto será posible gracias a las mejoras que se introduzcan en medios de aviso de colisión, navegación de precisión, piloto automático, sensores de datos de aire y enlaces de datos digitales, que permitirán reducir la separación entre aviones.

Autoprotección. En lo que se refiere a la autoprotección de los aviones de transporte, se irán incorporando las mejoras que se produzcan en los medios de detección y contramedidas para misiles de guiado infrarrojo, radar y laser, y los sistemas antimisiles de nuevo desarrollo en base a microondas de gran potencia o de energía cinética.

ENTRENAMIENTO

Aunque, como se ha dicho anteriormente, gracias a la automatización que se ha introducido en los sistemas de armas de que estará dotado el Ejército del Aire al comienzo del próximo siglo se habrá reducido en buena medida la carga de trabajo de las tripulaciones, de forma que puedan dedicar mayor atención a los aspectos tácticos de la misión, hay que tener presente que los diferentes sistemas de que se componen producen un gran volumen y variedad de información, con diversa simbología, que el piloto tiene que absorber y procesar para interpretar con rapidez y poder tomar decisiones adecuadas. Pero no debemos olvidar que los seres humanos, al igual que los pájaros, son criaturas que mediante la visión, a través de los ojos, reciben la información que procesan por el cerebro, situándose espacialmente de manera instantánea, intuitiva y completa, y que, además, somos fundamentalmente un ingenio analógico, mientras que los ordenadores son ingenios digitales. Entonces, cuando el hombre vuela por referencia a la instrumentación estándar, el conocimiento intuitivo se disipa, viéndose forzado a integrar mentalmente caracteres dispares, unos alfanúmericos y otros analógicos, para conseguir esa situación espacial; lo que requiere tiempo y, en consecuencia, entrenamiento para tratar de reducir ese tiempo y aumentar así la eficacia operativa.

Para conseguir el objetivo anterior, el Ejército del Aire iniciará el siglo con sus escuadrones dotados de simuladores de vuelo que permiten el entrenamiento de las tripulaciones en los aspectos que afectan a las misiones aéreas, de modo que puedan llegar al escenario de las operaciones con la sensación, y la práctica, de haber estado allí otras muchas veces anteriormente, actuando así con soltura, seguridad y eficacia.

En particular, el simulador de que estarán dotados los escuadrones del Sistema de Armas Eurofighter 2000, además de permitir entrenar en procedimientos, orientar espacialmente sobre la situación y colocación de controles y pantallas y mejorar los procedimientos de todas las fases de vuelo, incluyendo misiones aire-aire y aire-suelo, será una estación interactiva de un simulador global, comprendiendo una red de simuladores integrados mediante enlace de datos, que permitirá realizar combates virtuales en tiempo real entre pilotos de varias unidades, tanto nacionales como extranjeras, cada uno situado en su propia unidad.

AVANCES EN LOS MEDIOS DE ENTRENAMIENTO DURANTE EL PROXIMO SIGLO

Durante el transcurso del próximo siglo, el Ejército del Aire irá incorporando a sus simuladores los avances que se produzcan en este área. Se considera que estos se dirigirán principalmente a la potenciación de las interfaces de comunicación hombre-máquina que permitirá obtener el suficiente realismo en las tecnologías de representación visual para conseguir una alta fidelidad en el sistema de Realidad Virtual, de manera que el piloto se sumerja en un mundo sintético interactuable aparentemente real, creado por el ordenador.

Los avances en esta línea permitirán en el futuro poder entrenar al piloto, sin ningún riesgo, en el ambiente total de combate en el que puede estar sumergido en una situación real, no solamente en sus aspectos físicos sino también psicológicos, que afectan significativamente a nuestra manera de reaccionar y actuar, de manera que sea capaz de actuar con precisión y eficacia en esos momentos en los que la gran presión psicológica a que está sometido hace que la capacidad para pensar y reaccionar adecuadamente se reduzcan significativamente, y para lo que el entrenamiento actual tiene validez limitada para enfrentarse a esas situaciones ■

CENTRO CULTURAL DE NUESTRA SEÑORA DE LORETO DE ARANDA DE DUERO

EN EL EJÉRCITO DEL AIRE es bien conocida la ilusión, iniciativa y entusiasmo del Centro Cultural de Nta. Sra. de Loreto de Aranda de Duero, compuesto por antiguos soldados del Ejército del Aire y que siguen de alguna forma vinculados a él.

Entre las actividades programadas, figura año tras año la visita a una Base Aérea u organismos del Ejército del Aire donde cumplieron su servicio militar. El pasado año de 1999 esta visita se realizó el 24 de abril a la Base Aérea de Armilla en Granada. Los 60 componentes del grupo fueron recibidos por el coronel Villegas, jefe de la Base y Ala 78, que les dio la bienvenida y después hicieron un recorrido por las distintas dependencias pudiendo constatar la evolución de esta unidad del Ejército del Aire, modernidad de los helicópteros de enseñanza y de las instalaciones, conservando, eso sí, el encanto y personalidad de siempre. Durante el recorrido fueron acompañados por personal de la Base.

También es tradicional en el Centro Cultural su empeño en contar con la presencia del Ejército del Aire en las fiestas patronales de Aranda de Duero, la Virgen de las Viñas y, una vez más lo ha logrado, participando este año la banda de música del MACEN, helicópteros de la Base Aérea de Cuatro Vientos que efectuaron vuelos con niños de la ciudad y una exhibición de saltos de la PAPEA (Patrulla Acrobática Paracaidista del Ejército del Aire). Sólo una cerrada niebla impidió un vuelo reservado a la "tercera edad". ¡Otro año será!



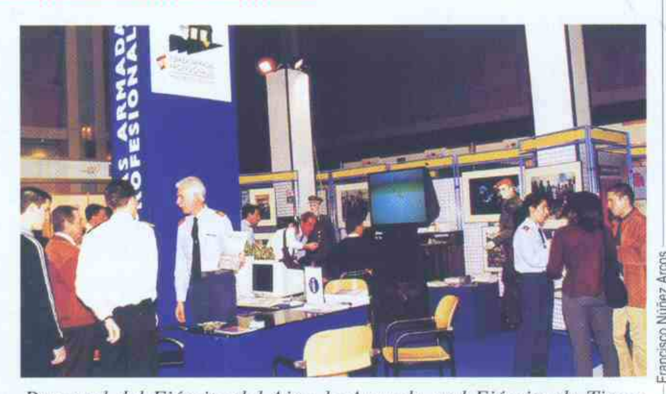


PERSONAL DEL EJÉRCITO DEL AIRE EN LA "III FERIA DE IDEAS PARA EL EMPLEO" EN ZARAGOZA

MAS DE 20.000 PERSONAS han tenido ocasión de pasar por las instalaciones que la "III Feria de Ideas para el Empleo" ha mantenido los días 29 y 30 de abril y el 1 de mayo de 1999 en dos salas del recinto del Auditorio y multiusos de Zaragoza.

Ambos recintos, se han quedado pequeños y no han podido alojar a todos los expositores que lo habían solicitado, por lo que se prevé sea necesaria su ampliación para futuras ediciones. La feria, concebida para orientar a los visitantes en su acceso al mundo laboral, ha contado con un stand del Ministerio de Defensa, uno de los más amplios y vistosos. Personal del Ejército del Aire de la Base Aérea de Zaragoza, junto a profesionales del Ejército de Tierra y de la Armada, se han encargado de proporcionar, a los jóvenes que lo han demandado, la información necesaria para efectuar su ingreso como profesionales en las Fuerzas Armadas españolas.

Distintos paneles informaban a los visitantes sobre las múltiples posibilidades a las que los jóvenes pueden incorporarse, destacando especialmente aquellos en los que se detallaban las variadas y recientes misiones humanitarias en que las unidades españolas se encuentran participando en distintas partes del mundo.



Francisco Núñez Arcos

Personal del Ejército del Aire, la Armada y el Ejército de Tierra atiende a los jóvenes que se acercan al stand de Defensa para interesarse por las condiciones de ingreso como profesionales en las Fuerzas Armadas españolas.

FRANCISCO NUÑEZ ARCOS

COMPETICIONES DEPORTIVAS DE LAS ACADEMIAS DE LAS FUERZAS AÉREAS EUROPEAS (EUAFA) EN LA ACADEMIA GENERAL DEL AIRE

EL 30 DE ABRIL TUVIERON lugar en la Academia General del Aire las finales de las primeras competiciones deportivas entre los alumnos de las Academias de las Fuerzas Aéreas Europeas, para las que estaban clasificadas las de España, Alemania, Italia, Francia y Holanda.

Estas competiciones no tienen carácter esporádico, sino que se programan para celebrarse cada dos años, el primer año del bienio es para la clasificación y el segundo para las finales. Los deportes convocados son: natación, ateltismo y volleyball, y en total participaron unos 80 alumnos.

Los resultados fueron los siguientes:



Prueba	Clasificación	Academia
Natación	1er clasificado	Holanda
	2º clasificado	Italia
	3er clasificado	Francia
Atletismo	1er clasificado	Italia
	2º clasificado	España
	3er clasificado	Francia
Volleyball	1er clasificado	Italia
	2º clasificado	Francia

Los actos, presididos por el general director de la Academia, Luis Ferrús Gabaldón, acompañado por los generales directores de las Academias de Italia y Francia, fueron inaugurados a las 08:45 horas, en una ceremonia en la que se izaron las banderas nacionales de todos los participantes. Las competiciones se desarrollaron durante toda la jornada, siendo clausuradas a las 7 de la tarde con el acto de entrega de trofeos y arriado de insignias. El general director de la Academia antes de declarar clausurada la primera competición deportiva EUAFA se dirigió a todos los presentes para felicitarles por su participación, destacando el honor que ha supuesto para esta Academia ser la organizadora de la final. Asimismo, subrayó que los resultados de las competiciones no deben ser el objetivo primordial, sino la oportunidad de profundizar en el conocimiento mutuo y estrechar los lazos de amistad entre los alumnos de todas las naciones participantes, con la certeza de que en un futuro no muy lejano y como oficiales de sus respectivas fuerzas aéreas, trabajarán conjuntamente en el planeamiento y ejecución de las misiones que como aliados se les asignen. A continuación, todos los jefes de delegaciones y alumnos pudieron disfrutar de un concierto ofrecido por la unidad de música de esta Academia.



En el marco de estas competiciones, la Academia, como anfitriona, organizó diversas actividades extradeportivas, como fueron varios recorridos culturales por diversos pueblos y ciudades de la región.

INTERCAMBIO DEPORTIVO AGA - ECOLE DE L'AIR

EL 30 DE ABRIL TUVO lugar en la Academia General del Aire el tradicional intercambio deportivo entre nuestra Academia y L'Ecole de l'Air francesa. Un total de 61 alumnos franceses compitieron con sus homólogos españoles en atletismo, fútbol, baloncesto y esgrima (espada y florete).

Este año, el intercambio se realizó justo al día siguiente de celebrarse la final del campeonato deportivo EUAFA. En esta competición también participaron los alumnos de Francia España, pero no influyó en el rendimiento de los participantes, ya que sólo repetían los competidores en las pruebas de ateltismo.

Las competiciones comenzaron con la ceremonia en la que se izaron las banderas de Francia y España, para a continuación comenzar el partido de fútbol. Durante toda la mañana se desarrollaron las diferentes pruebas. Finalizó el intercambio con el acto de entrega de trofeos y arriado de las banderas nacionales.

Los resultados fueron los siguientes:

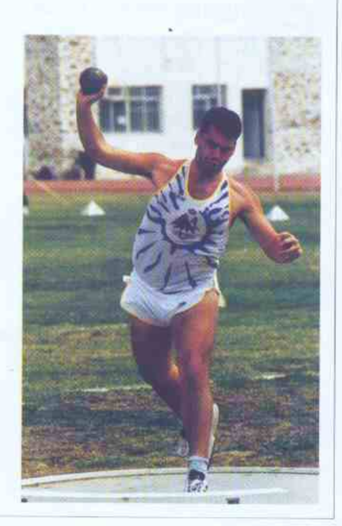
Atletismo.- Ganador: AGA

Fútbol.- AGA: 3 - Ecole de l'Air: 0

Esgrima.- Ganador: Ecole de l'Air

Baloncesto.- AGA: 62 - Ecole de l'Air: 26

Ya por la tarde, los alumnos pudieron disfrutar junto a los de las academias italiana, alemana y holandesa de un recorrido turístico por la ciudad de Murcia.



noticiario noticiario noticiario

VISITA DEL GENERAL JEFE DEL MACEN Y PRIMERA REGION AÉREA AL ACUARTELAMIENTO AÉREO DE VILLATOBAS



EL DIA 4 DE MAYO REALIZÓ la primera visita oficial el general jefe del Mando Aéreo del Centro y Primera Región Aérea, José Antonio Cervera Madrigal.

El teniente coronel jefe del Acuartelamiento, Alfonso Soto Amorós, dio novedades al teniente general y se le rindieron los honores que por ordenanza le corresponden, pasando a continuación revista a la Escuadrilla de honores con Escuadra de Gastadores, saludando posteriormente a las autoridades civiles y militares.

Por parte de las fuerzas participantes se realizó un desfile presidido por el teniente general jefe del MACEN y Primera Región Aérea.

A continuación, el teniente coronel jefe del Acuartelamiento hizo una exposición en la sala de briefing de la zona técnica de las actividades desarrolladas por esta unidad; seguidamente el teniente general visitó distintas dependencias del Acuartelamiento.

El teniente general saludó a las autoridades civiles y Guardia Civil del pueblo de Villatobas.

A continuación fue servido un vino español en el comedor de la unidad, dirigiendo posteriormente una pequeña alocución a los asistentes y resaltando la hermandad que existe entre el pueblo de Villatobas y la unidad.

Finalmente se realizó un brindis por S.M. el Rey.



BODAS DE PLATA EN LA ACADEMIA GENERAL DEL AIRE

EL VIERNES 7 DE MAYO y presidido por el general director de la Academia General del Aire, Luis Ferrús Gabaldón, se celebraron los actos conmemorativos del XXV aniversario de la XXVI promoción del Cuerpo General Escala Superior, Cuerpo de Ingenieros del Ejército del Aire y Cuerpos Comunes de las fuerzas Armadas procedentes del Ejército del Aire, que celebraron así las bodas de plata.

Los actos se iniciaron con la renovación del juramento de fidelidad a la bandera que realizaron siendo caballeros cadetes hace 25 años.

Seguidamente, el oficial superior más caracterizado de la XXVI promoción del Cuerpo General, teniente coronel Francisco López Salinas, pronunció una breve alocución, a la que siguió unas palabras del general director de esta Academia.

Tuvo lugar a continuación un desfile aéreo y terrestre de las fuerzas participantes y una ofrenda a los que dieron su vida por España, depositándose una corona de laurel, en el monumento a ellos dedicado, acto que realizaron un oficial superior de los que celebraban el XXVI aniversario y un alférez alumno del 4º curso del Cuerpo General (Escala Superior) pertenecientes a la LI promoción.

Después de ver una exhibición de la Patrulla Aguila y de visitar el Museo para firmar en el libro de honor, se celebró una comida de hermandad en el comedor de alumnos.

Tras los actos oficiales, el mismo día por la noche, tuvo lugar en las instalaciones del club de oficiales "Ruiz de Alda" la tradicional cena-baile, momento éste en el que todos pudieron recordar de forma distendida los avatares de una vida militar que comenzaron en común en un lejano día de hace 25 años.



VISITA DE LOS ALUMNOS DE LA ACADEMIA GENERAL DEL AIRE A LA BASE AÉREA DE MATACAN. El día 5 de mayo de 1999 los alumnos de la Academia General del Aire realizaron una visita de instrucción a la Base Aérea de Matacán.

VISITA DEL JEMA A LA ESCUADRILLA DE APOYO AL DESPLIEGUE AÉREO (EADA)

EL DIA 12 DE MAYO EL teniente general jefe del Estado Mayor del Ejército del Aire, Juan Antonio Lombo López, visitó las instalaciones de la Escuadrilla de Apoyo al Despliegue Aéreo situada en la Base Aérea de Zaragoza.

Tras un briefing sobre la problemática de la unidad, el comandante jefe de la misma, Pedro J. García Cifo, mostró al JEMA los diferentes medios con que cuenta su unidad para llevar a cabo las misiones encomendadas.

Durante el transcurso de la visita tuvo la oportunidad de observar las secciones de Seguridad y Defensa, NBQ, SHORAD y el Apoyo al Transporte Aéreo, así como diferentes exposiciones del material que utilizan.

Finalmente el JEMA compartió un coloquio con todos los miembros de la unidad, felicitándolos por elevado nivel alcanzado en su instrucción.





VISITA CULTURAL DEL PERSONAL DEL ACUARTELAMIENTO AÉREO DE BARBANZA Y EVA NUM. 10

EL DIA 12 DE MAYO Y dentro del plan de calidad de vida de la tropa, se realizó una visita cultural a la provincia de Orense, en la que tomaron parte 20 personas de tropa de reemplazo y profesional del EVA nº 10, quienes, tras un corto viaje en autobús, llegaron al Monasterio de San Pedro de Rocas, lugar de acogida de eremitas, anacoretas y ermitaños.

Después de visitar este Monasterio se dirigieron al embarcadero de San Estevo, inciando un minicrucero por los cañones del río Sil; desde el catamarán se podían observar las provincias de Lugo y Orense, que tienen como frontera natural el mencionado río, y las enormes pendientes casi verticales de hasta 300 metros a ambos lados del río; en el recorrido se invirtió una hora y media con una parada en el mirador de San Estevo para admirar la magnitud e imperiosidad de los casi seis kilómetros de cañones que protegen al río Sil.



A continuación la comisión se dirigió al Monasterio de San Estevo, donde fue menester disfrutar de los más exquisitos manjares de la zona. En este Monasterio cabe destacar la belleza arquitectónica de sus tres claustros, que aunque deteriorados por el paso del tiempo reflejan el arte y la arquitectura de tiempos pasados.

Una vez concluida esta visita partimos para el Monasterio de Santa Cristina, más deteriorado que los anteriores por la pérdida de feligreses, pero no por ello menos representativo de la auténtica arquitectura románica de la época. Como punto y final llegamos a Santa Cristina, donde se levanta el Monasterio de Montederramo, actualmente en restauración, donde se conservan estatuas y púlpitos policromados del siglo XIII, además de los retablos barrocos originales y obras pictóricas representativas del arte renacentista.

Fue una larga jornada llena de emociones y de enriquecimiento cultural que sin duda nuestros soldados supieron apreciar.

TOMA DE POSESIÓN DE LA JEFATURA DEL CENTRO DE INTELIGENCIA AÉREA

EL DIA 13 DE MAYO, EN la Base Aérea de Torrejón y presidido por el teniente general jefe del Mando Aéreo del Centro, José Antonio Cervera Madrigal, se realizó el acto de toma de posesión de la jefatura del Centro de Inteligencia Aérea del coronel José Antonio Compañy Follana.

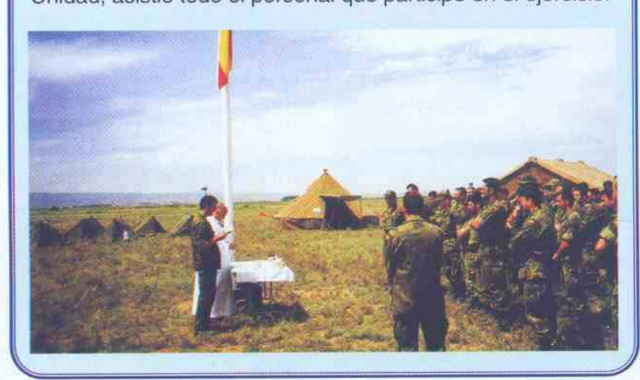




MISA DE CAMPAÑA EN EL AERODROMO MILITAR DE ABLITAS

El día 13 de mayo, dentro del Ejercicio SAOC 1/99 de la EADA, se celebró una misa de campaña en el Aeródromo Militar de Ablitas (Navarra), oficiada por el vicario episcopal de la 3ª Región Aérea, Wenceslao Sanz Gil.

En el solemne acto se formuló una plegaria por los compañeros del Ejército del Aire que dieron su vida por España. A dicha celebración que ayudó a fomentar el espíritu de compañerismo, camaradería y valores castrenses de la Unidad, asistió todo el personal que participó en el ejercicio.



XXXII CAMPEONATO NACIONAL DE PARACAIDISMO

UNA VEZ MAS, EN UNA sencilla ceremonia de inauguración, el himno del CISM sonaba en la Base Aérea de Alcantarilla. Pero esta vez sería diferente; no sólo se izarían las banderas del Consejo Superior de Educación Física y Deportes de las Fuerzas Armadas y de las Juntas Centrales de Educación Física y Deportes de cada uno de los Ejércitos y de la Armada, representativas de los equipos nacionales de la BRIPAC, Armada, EADA, EMP y PAPEA, sino que además las acompañarían las banderas de los equipos de Bélgica, Estados Unidos, Portugal, República Checa y Turquía.

El 15 de mayo, el coronel José Manuel Poblador Martínez, jefe de la citada base, declaró inaugurado el XXXII Campeonato Nacional de Paracaidismo. En este momento terminaba todo el esfuerzo realizado en la preparación de este campeonato, tanto por la Junta Central de Educación Física y Deportes del Ejército del Aire como por el personal de la base aérea, y comenzaba el trabajo, la puesta en escena a desarrollar durante una larga e intensa semana.

Durante estos días, en la Base Aérea de Alcantarilla, utilizada como emplazamiento logístico para el desarrollo del Campeonato, parecían coexistir dos núcleos vitales. El situado en la propia base, regido por su horario y con su actividad cotidiana, a excepción de la docente; y el establecido eventualmente en aquel que los paracaidistas conocemos como “el colchón”, donde la actividad no tenía ningún horario regular, sino el que las condiciones climatológicas imponían.

Puntualmente, a las 7:45 de la mañana, el personal del Comité Técnico y de Organización, los paracaidistas y las tripulaciones correspondientes coordinaban, en la reunión previa conjunta de operaciones, el orden de lanzamiento de las distintas unidades y la modalidad a realizar: precisión, estilo o formación en caída libre. A todos les esperaba, en el mejor de los casos, una larga jornada de trabajo, seis saltos por preparar, realizar y evaluar; o, por el contrario, una tediosa espera, debida la mayoría de las veces a la alta intensidad del viento.

Entre tanto y tanto, el campeonato cobraba vida a tra-

vés de las distintas rutinas y quehaceres de los diferentes equipos. Durante la actividad de los lanzamientos, cualquier observador ajeno al mismo vería que todos los participantes, técnicos y saltadores, funcionaban armónicamente sin aportar matices que distinguieran a uno u otro equipo, independientemente de su nacionalidad; sin embargo, en los tiempos de espera, "el colchón", ofrecía el aspecto desenfadado de una concentración de deportistas en sus horas de descanso. Así, nos será difícil olvidar a los checos desplazándose en patines o a los representantes de Estados Unidos volando sus fabulosas cometas, mientras los de culturas más latinas tomaban unos refrescos en la carpa-chiringuito montada al efecto.



El jueves 20 de mayo, por la tarde, un receso. El alcalde de Murcia Miguel Angel Cámara recibió a todos los equipos participantes, a los que obsequió con una imagen de la Virgen de la Caridad, imagen que quiere reflejar el carácter generoso del pueblo murciano.

El día 22 de mayo, una semana después, llegaría el momento de premiar a los vencedores y de clausurar el campeonato. El acto de entrega de trofeos y clausura del XXXII Campeonato Nacional de Paracaidismo fue presidido por el general jefe del MAPER y general presidente de la Junta Central de Educación Física y Deportes, Manuel Estellés Moreno. Al mismo asistió el paracaidista más antiguo del Ejército del Aire actualmente en activo, general jefe de la Agrupación del Cuartel General Juan Garay Unibaso, así como el director de Enseñanza Manuel de la Chica Olmedo. Además de otras autoridades civiles y militares, asistieron unas invitadas de honor muy especiales para la Base Aérea de Alcantarilla, las reinas y damas de las peñas huertanas de la región, acompañadas del presidente de las Peñas.





El acto comenzó con un espectacular lanzamiento paracaidista, integrado por 30 saltadores pertenecientes a todos los equipos participantes, para dar paso a la entrega de títulos. El título de Campeón Nacional de Paracaidismo Militar Absoluto recayó en el cabo 1º José Antonio Lago Rubio, perteneciente a la PAPEA; el equipo campeón de Paracaidismo Militar Absoluto sería para el primer equipo de la PAPEA, siendo el equipo extranjero de la República Checa el Equipo Campeón de Paracaidismo Militar de Precisión.

Finalmente, una vez clausurado el acto, los equipos participantes desfilaron, al son de la Parranda, acompañados por las reinas y damas de las Peñas ataviadas con sus vistosos trajes y peinados; poniendo punto y final a una extraordinaria semana en la Base Aérea de Alcantarilla.

CARLOS M. CERRILLO GONZALEZ
Alférez de Aviación





PEREGRINACIÓN POR LA RUTA XACOBEA DEL PERSONAL DEL ACUARTELAMIENTO AÉREA DE BARBANZA Y EVA NUM. 10

DURANTE LOS DIAS 7 AL 17 de mayo el personal del Acuartelamiento Aéreo Barbanza y EVA nº 10 que así lo ha deseado, y acompañado de sus familiares, ha realizado una peregrinación con motivo del Año Santo Compostelano, último del milenio.

La ruta xacobea elegida ha sido el camino francés, desde la localidad lucense de Barbadelo (Sarria) hasta la catedral compostelana, completando un recorrido de 118 Km.

Una vez iniciada la ruta, los peregrinos pudieron disfrutar de los magníficos paisajes lucenses, desde las enormes praderas de montaña hasta los magníficos bosques autóctonos donde cabe destacar la presencia de robles y castaños milenarios. Una vez en la provincia de A Coruña, más en concreto en el municipio de Melide, tuvieron la oportunidad de atravesar aldeas que conservan admirablemente su aspecto medieval, como Leboreiro, con la adecuada restauración de casas y calles alrededor de una preciosa iglesia románica. Otro lugar notable es Furelos, con uno de los más hermosos puentes góticos de todo el camino, en un entorno admirable, y trazado por lo poco que queda de la antigua calzada romana que desde siglos marcó el camino del peregrino.





Los peregrinos del EVA nº 10 disfrutaron en su recorrido la red de albergues existente a lo largo del trazado, adaptándose a las particularidades de cada uno en cuanto a su ocupación y normas de utilización, teniendo que recurrir en ocasiones a tiendas de campaña, que se montaban cuando no se encontraba alojamiento en el albergue.

Todo el personal participante obtuvo a su llegada a Santiago la "Compostela", tras presentar la credencial de peregrino cumplimentada en todos los puntos de paso por donde transcurrió la peregrinación.

Tras asistir a la tradicional misa del peregrino en la Catedral, el día 18 de mayo, toda la comitiva, con el teniente coronel jefe del Acuartelamiento al frente, Pedro Martínez Cegarra, fue recibida por Daniel Cerqueiro Toribio en representación del arzobispo de Santiago, Julián Barrio Barrio, al que hicieron entrega de un recuerdo oficial de la unidad en nombre del general jefe del Mando Aéreo del Centro, teniente general José Antonio Cervera Madrigal.

CELEBRACIÓN DE LAS 750.000 HORAS DE VUELO EN LA ACADEMIA GENERAL DEL AIRE



EL 17 DE MAYO A LAS 10:15 horas, el capitán Perelló y el caballero cadete Arias alcanzaron las 750.000 horas de vuelo de la Academia General del Aire, tras haber completado un vuelo del plan de instrucción a bordo del CASA C-101 / E-25-36.

El llegar a realizar un determinado número de horas de vuelo siempre es un hito destacable, especialmente si es la primera vez que se alcanza este volumen en una unidad del Ejército del Aire. Pero no es sólo una cifra, representa el fruto de más de 55 años de dedicación a la enseñanza del vuelo. Miles de alumnos, centenares de profesores y millones de horas de trabajo y buen hacer de especialistas, personal civil y militar que, a lo largo de tan dilatada trayectoria, han posibilitado que se alcance tan notable cifra.

Incrementa el valor y significado de este hito el fin conseguido: crear el actual Ejército del Aire. Podríamos decir que son horas fecundas, pues cada una de ellas se ha dedicado a formar a un futuro piloto de aviación. Cada hora de vuelo invertida ha servido para que se pudieran cumplir otras más, por lo que se puede afirmar que el Ejército del Aire es el fruto directo de la realización de estas 750.000 horas de vuelo.

La primera hora de vuelo en la Academia General del Aire como tal, se realizó en el mes de septiembre de 1945, comenzando una actividad aeronáutica que, con mayor o menor intensidad, no ha cesado hasta hoy. Entre los aviones que han contribuido a lograr estas horas se pueden destacar dos que además marcaron una época en la Academia: la Bücker 131 Jungmann (la que más horas ha realizado: un total de 176.124) y la Beech T-34A "Mentor" (E-17).

Es obligado en una ocasión tan señalada tener un recuerdo para todos los hombres, profesores y alumnos, que pagaron con su vida el cumplimiento de la misión encomendada, preparar a los oficiales del Ejército del Aire.

Entre los alumnos que han volado en el centro, es un honor destacar a Su Majestad el Rey y Su Alteza Real el Príncipe de Asturias, el primero en el curso 58-59 y el segundo en el 87-88.

Con este motivo, el día 27 de mayo tuvo lugar en la Academia un breve y sencillo acto en conmemoración de este hito, acto que básicamente consistió en el descubrimiento de una placa conmemorativa en la Torre de Control del Centro. Presidió el general Juan Antonio Lombo López, jefe del Estado Mayor del Ejército del Aire, acompañado por un nutrido grupo de generales de nuestro Ejército. Entre las autoridades civiles invitadas y presentes se encontraba el presidente de la Comunidad Autónoma, Ramón Luis Valcárcel Siso, y el alcalde de San Javier, José Ruiz Manzanares. Tras el acto, la Patrulla Aguila realizó una exhibición y posteriormente se ofreció un desayuno.



PRIMERA VISITA OFICIAL A LA BASE AÉREA DE GETAFE DEL GENERAL JEFE DEL MANDO AÉREO DEL CENTRO Y PRIMERA REGIÓN AÉREA

EL 18 DE MAYO EL TENIENTE GENERAL José Antonio Cervera Madrigal hizo su primera visita oficial a la Base Aérea de Getafe y unidades en ellas destacadas: Ala 35, 42 Grupo de FF.AA. y Centro de Farmacia de Madrid.

A su llegada fue recibido por el coronel jefe de la Base, Francisco Javier Criado Portal, y tras rendírsele los honores de ordenanza pasó revista y presidió el desfile de las fuerzas participantes. A continuación los jefes del Ala 35, 42 Grupo y Cefarma le expusieron las actividades desarrolladas y problemas de sus unidades, pasando a continuación a efectuar un recorrido por distintas instalaciones de la base y finalizando su visita con la firma en el libro de honor de la unidad.



CONFERENCIA ANUAL SOBRE PATRULLA MARÍTIMA "BI-MNC 1999"

DURANTE LOS DIAS 18 Y 19 de mayo tuvo lugar en la Base Aérea de Morón la conferencia anual sobre Patrulla Marítima "BI-MNC 1999", a la que asistieron representantes de la mayoría de los países de la OTAN que cuentan en sus Fuerzas Armadas con medios aéreos dedicados a la Patrulla Marítima.

Después de recibir la bienvenida del coronel jefe de la Base Aérea, Felipe Carlos Victoria de Ayala, se desarrollaron dos jornadas de trabajo en las que se abordaron temas tan interesantes como los diversos programas de modernización que los diferentes países miembros de la OTAN están llevando a cabo en sus medios aéreos de patrulla marítima (Atlantic, P.3 Orión, Aurora y Nimrod).

El representante de SACLANT habló sobre la forma actual de asignación de tareas a los medios MPA (formato "GREEN") y la transición hacia el "ATO" (Air Task Order). Por la representación francesa se expuso la nueva organización de su Aviación Naval y los asistentes de diversos HQ,s de la OTAN disertaron sobre "El C3 para MPA dentro de la nueva estructura de comando", "ejercicio Battle Griffin: producción de ATO,S y asignación de tareas en operaciones ASW Intruder" y "uso del ATO durante ejercicios JMCS".





IMPOSICIÓN DE FAJAS AL GENERAL FRANCISCO JOSÉ GARCÍA DE LA VEGA Y AL GENERAL ALEJANDRO MENDO ALVAREZ

EL DIA 24 DE MAYO DE 1999 TUVO LUGAR, EN EL pabellón de oficiales de la Base Aérea de Torrejón, la imposición de fajas al general Francisco José García de la Vega y al general Alejandro Mendo Alvarez. El acto estuvo presidido por el teniente general José Antonio Cervera Madrigal.



Los vicepresidentes del Comité Director Helios, almirante Ascoli y general Poyo-Guerrero, acompañados por el jefe del Grupo Operativo, coronel Valderrábano, y por el teniente coronel jefe del Centro Principal Helios español José Tumame Camarero.

VISITA DEL ALMIRANTE ASCOLI AL CENTRO DE SATÉLITES HELIOS

ACOMPAÑADO POR SU HOMOLOGO ESPAÑOL, general de división Emilio Poyo-Guerrero, el 27 de mayo visitó el CPHE en la Base Aérea de Torrejón Vicenzo Ascoli, vicepresidente italiano del Comité Director Helios.

El Comité Director Helios lidera la rama técnica del organigrama del sistema a cuya cabeza están los jefes del Estado Mayor de la Defensa de los tres países componentes: Francia, Italia y España.

Tras una exposición del teniente coronel José Tamame Camarero, jefe del CPHE, tuvo lugar un recorrido por sus instalaciones, preferentemente en el Centro de Tratamiento y Explotación de Imágenes desarrollado por España (INTA).

La Logística Aérea Operativa

Javier Guisandez Gomez
Coronel de Aviación

No es nada nuevo recordar cuán significativo puede ser el poder aéreo y con qué claridad ha demostrado su importancia en las recientes situaciones de tensión, crisis y conflicto, e incluso en aquellas operaciones de paz o humanitarias en las que sus medios y elementos han sido requeridos, y donde su eficacia ha sido contrastada y reconocida de manera general.

Llegamos más rápido, de manera más precisa y podemos ser los más contundentes. Pero todo esto son modos y formas operativos, que podrían ser reducidos a su mínima expresión, si no se dispusiera de una logística adecuada en tiempo, lugar, intensidad y precisión a los requerimientos que los sistemas de armas, a quienes apoya, soliciten según la evolución de la situación y la modificación del escenario.

Una vez más, el Ejército de Aire ha sido anfitrión de la Cátedra Alfredo Kindelán, seminario internacional aeronáutico dedicado al estudio, análisis y transmisión de experiencias entre fuerzas aéreas amigas, que desde 1988 se ha venido organizando, coordinando y desarrollando en las dependencias de la Escuela Superior del Aire, hoy Centro de Guerra Aérea. Cuadro 1.

Con la aparición de los conceptos de *mando y control operativos* se pretendía, de manera primaria, desembarazar al Comandante de todas aquellas cargas logístico-administrativas que le pudieran suponer un desgaste o una reducción en su capacidad de decisión. Pero este paso obviamente no resolvía el problema logístico, sino que por el contrario requería de una perfecta coordinación entre el nivel operativo y el de apoyo, y entre éste y el de ámbito industrial.

Presidente de Honor
S.M. el Rey de España D. Juan Carlos I

Comité de Honor
Ministro de Defensa
Eduardo Serra Rexach
Jefe del Estado Mayor de la Defensa
Santiago Valderas Cañestro
Jefe del Estado Mayor del Aire
Juan Antonio Lombo López

Presidente de la Cátedra
Director del Centro de Guerra Aérea
General de Brigada Edilberto Calabria del Mazo

Director de la Cátedra
Jefe de las Secciones de Doctrina, Análisis y Seminarios
Coronel Javier Guisández Gómez

Director Técnico
General de Brigada Alejandro Mendo Alvarez

Consejo Directivo
Coronel José Ruiz Befán
Teniente coronel Antonio Cabrera Santamaría
Teniente coronel José María Ortiz Jiménez
Comandante Domingo Porras Antiller
Comandante Fernando Delgado Cobos

El rendimiento de una unidad aérea y los resultados que a ella la pueden exigir dependerán del nivel de equilibrio y de coordinación que hayan alcanzado entre sí los aspectos operativos, técnicos y logísticos; pues ellos definen los tres puntos que determinarán el plano de la eficacia de la Fuerza Aérea, no permitiendo que ninguno de ellos pudiera alcanzar una cota de importancia, singularidad o transcendencia más elevada que el resto. Cuadro 2.



Foto: César Jiménez

Mesa redonda con la participación de todos los ponentes del IX Seminario.



Inauguración del IX Seminario.

Después de una semana de trabajo serio, profundo y eficaz, expertos ponentes pertenecientes a 13 países han coadyuvado al éxito del IX Seminario, dando paso al inicio de nuevas inquietudes y de nuevos lazos de amistad que permitirán mantener el intercambio de información y de experiencias en el difícil campo que supone la logística aérea operativa.

Hemos hablado de Logística Aérea que si bien es fundamental para la operatividad de los medios a los que apoya, no constituye de ninguna manera una ciencia exacta, por el contrario, está tan afectada por las variables que la rodean y por el escenario en la que se desarrolla, que sería cuando menos aventurado el pretender deducir unas leyes exportables a todas las situaciones y a todos los servicios.

Por todo ello, debemos estar satisfechos de que esta Cátedra no haya tenido por objeto la consecución de acuerdos que permitieran la elaboración de reglas, normas o directivas logísticas, pues eso sería tanto como haber pretendido trabajar en un escenario puramente científico y totalmente alejado del pragmatismo que debe dirigir toda gestión logística.

Las características del poder aéreo, exigen también unas peculiaridades en el *sistema logístico integrado* que lo sostiene, por lo que aunque una integración de los sistemas logísticos de tierra, mar y aire, pudiera constituir un objetivo importante en sí mismo a alcanzar, debemos ser prudentes y analizar las situaciones de manera muy concienzuda y serena, pues incluso en aquellos casos en los que un mismo *sistema de armas* es utilizado por distintos servicios, los requerimientos que se le exigen y los procedimientos operativos utilizados por cada uno de ellos pueden diferir de tal manera entre sí, que aconsejen tratamientos dispares.

Los recortes presupuestarios van unidos a una mayor exigencia para los medios aéreos, que se ven obligados a operar, simultánea o sucesivamente, en escenarios totalmente distintos y, con frecuencia, a grandes distancias de la metrópoli. Conjugar estas premisas constituye un verdadero reto para los logistas y un test de validación para los sistemas que emplean.

Así pues, deberemos compatibilizar términos que tal vez pudieran parecer inicialmente opuestos, pero que por su vigencia y realidad son necesarios abarcar y estudiar. Estos términos nos son otros sino:

• **Prolongación de la vida del sistema y mantenimiento de una tecnología *punta*.**– Los *ciclos de vida* atribuidos a los sistemas de armas aéreos, que van desde el establecimiento de los requisitos operativos hasta la retirada de servicio del sistema, para su posterior

Cuadro nº 1

SEMINARIOS DE LA CATEDRA ALFREDO KINDELAN

SEMINARIO	TEMA	SEDE	AÑO
I	Doctrina Aérea para el año 2000	ESA	1988
II	Patrulla Marítima	ESA	1989
III	Apoyo Aéreo a las Fuerzas de Superficie	ESA	1990
IV	El Oficial de Estado Mayor del Ejército del Aire	ESA	1994
V	El Empleo del Poder Aéreo en las Operaciones de Paz	ESA	1995
VI	La Fuerza Aérea Europea	ESA	1996
VII	La Formación de los pilotos en el marco OTAN/UEO	ESA	1997
VIII	El Transporte Aéreo Militar Europeo	ESA	1998
IX	La Logística Aérea Operativa	CEGA	1999

ESA: Escuela Superior del Aire; CEGA: Centro de Guerra Aérea



Los elementos logísticos de apoyo directo, como piezas básicas para la capacidad de reacción de la fuerza.

destrucción o transformación en otro, cubrían con anterioridad un periodo de 35 a 40 años, de los que durante 25 el sistema, en un país desarrollado, solía estar incorporado a su vida operativa. Estas cifras se modificaban sensiblemente para excepcionales plataformas, como el avión de transporte Douglas DC-3, que todavía está en servicio, a pesar de que su vida operativa empezó en los años cuarenta.

El aprovechamiento de los medios aéreos, por un lado, y la necesidad de mantenerlos dotados con la última tecnología, por otro, hace que se pueda esperar, en un futuro próximo, el que *un piloto llegue a volar el mismo avión que ya había volado su abuelo*. Esto constituye, sin duda, un gran reto para los logistas a corto y medio plazo, porque tienen que adaptar sus técnicas a las lecciones aprendidas, y a largo plazo, porque deberán exigir a los ingenieros que contemplen este nuevo requisito ya desde las fases de diseño de los nuevos sistemas.

• **Operaciones a distancia y mínimos stocks**.– La desaparición de una amenaza clara, definida y concreta ha dado paso a la incertidumbre que suponen todos los probables riesgos indefinidos en cuanto a oportunidad, naturaleza y ubicación, o dicho con otras palabras, en cuanto al *cuándo*, al *qué* y al *dónde*.

Las posibilidades aumentan el número de variables, éstas complican las ecuaciones y ello dificulta la resolución de los problemas

Llegado a este punto aparecen dos claras opciones: aumentar sensiblemente los stocks, de manera que pudieran cubrir todas las eventualidades posibles, alternativa poco científica y, sin duda, muy costosa, o intentar conjugar la difícil combinación de la probabilidad de respuesta ante una situación predecible y el análisis y reducción de los *gastos de almacenaje* y de los fondos inmovilizados.

• **Flexibilidad de la industria privada**.– Hacer compaginar el abono periódico de los dividendos a los accionistas con los plazos de entrega requeridos por las Fuerzas Aéreas; los requisitos operativos exigidos por estas últimas con la posibilidad de cubrir una posterior demanda en el mercado civil, y los intereses comerciales con las recomendaciones diplomáticas y políticas, tal vez puedan constituir un objetivo complejo y difícil de alcanzar, pero sin duda es la única alternativa válida para enfrentarse a un mercado globalizado y abierto, y a las necesidades actuales de las fuerzas aéreas.

Los acuerdos internacionales y los grandes consorcios regionales reducen la capacidad que tenían las administraciones para cooperar con las industrias propias en aras de una competitividad, que ahora sería considerada jurídicamente desleal, con objeto de neutralizar el efecto generado por los bajos costes, por el acceso fácil a las materias primas, por un alto consumo interno, etc.

En todo caso, se considera mundialmente aceptada la cifra de 600 unidades aéreas como cantidad mínima para hacer rentables los costes generados por los procesos de investigación y desarrollo, por el diseño e instalación de la cadena de montaje y por la distribución y mantenimiento iniciales, de un nuevo sistema de armas.

Si a todo lo mencionado se unen los efectos de la carrera exponencial generada por la tecnología, no es de extrañar que todos los países busquen asegurar el mercado antes de iniciar la aventura de un proyecto siempre costoso y, de alguna manera, incierto.

La búsqueda de consumidores admite dos variantes generales: comprometer a los futuros clientes desde el inicio del programa a una compra segura, o confiar en que la competitividad del producto final vaya a ser tal, que provocará una respuesta favorable en los futuros compradores.

Mientras los Estados Unidos han sido partidarios, hasta la fecha, de la segunda estrategia, algunos países

Cuadro nº 2

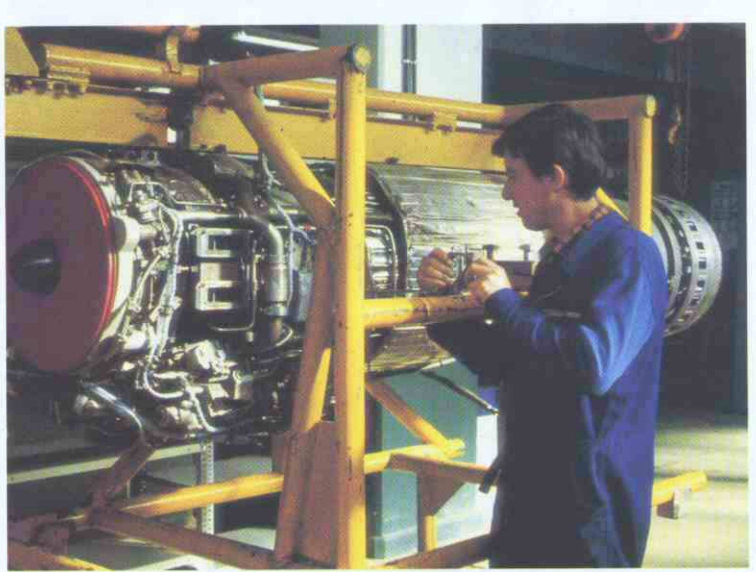
PARTICIPACION INTERNACIONAL

PAISES / CATEDRAS	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Alemania	X			X	X	X	X	X	X
Austria									*
Bélgica	X	X		X	X	X			X
Canadá	X	X							
Estados Unidos	X								X
España	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Francia	X	X		X	X	X	X	X	X
Grecia						X	X	X	X
Holanda	X	X		X	X	X	X	X	X
Italia	X	X		X	X	X	X	X	X
Noruega	X								
Portugal	X	X		*	X	X	X	X	X
Reino Unido	X	X		X	X	X	X	X	X
Turquía								X	X

(*) el representante acudió y participó en concepto de observador

europeos, entre ellos España, han apostado por la primera, materializándolo con el programa del avión Eurofighter 2000 y repitiendo dicho procedimiento comercial con el *avión de transporte europeo*.

• **Flexibilidad de la burocracia**.– Es la segunda vez que empleamos el término flexibilidad y no debiera ser la última, pues si los medios del Poder Aéreo en general y las Fuerzas Aéreas en particular, deben ser flexibles ya desde su fase de diseño, todo lo que esté ligado a los mismos tiene que disfrutar de la misma característica o de lo contrario habrá que aceptar una limitación de la operatividad del Poder Aéreo, como consecuencia de que sus órganos de apoyo logístico, directos o indirectos, no sean los adecuados, en cuanto a naturaleza, oportunidad, cantidad y calidad.



Los recursos humanos como elemento más preciado de la Logística Aérea.

En este caso que nos ocupa, la flexibilidad vuelve a ser crucial, pues el contrato más atractivo por su volumen o el más prestigioso por su reto tecnológico no constituirían elementos suficientes como para compensar y convencer al accionariado. Por lo tanto, si se pretende que la industria actúe sincronizadamente con las necesidades de la Fuerza Aérea, el funcionamiento de ésta también se tiene que adecuar administrativa y burocráticamente a las exigencias del mercado que sin duda intentan conjugar la agresividad comercial ante la competencia y la flexibilidad financiera ante la rigidez bancaria y la cobardía del dinero.

• **Reducción de costes y mantenimiento de la operatividad**.– *Los dividendos de la paz* trajeron consigo una reducción de los presupuestos destinados a defensa en todos los países desarrollados, pero esto podría ser considerado como *la primera derivada* de dichos dividendos.

En la actualidad estamos operando con lo que podría ser la *segunda derivada*, que consiste en utilizar los medios, sistemas, elementos y personal de la defensa, siempre que sea posible, en una variada gama de tareas más relacionadas con la seguridad u otras ramas de la administración del estado.

Desarrollar muchos y distintos cometidos después de una reducción presupuestaria exige un comportamiento aún más riguroso y una mentalidad logística dirigida permanentemente a obtener el máximo beneficio de los elementos y recursos humanos disponibles, para evitar la obsolescencia sin rendimiento y la pérdida de la calificación de las tripulaciones aéreas sin un aprovechamiento en la paz.

Cuadro nº 3

RETOS DE LA LOGISTICA AÉREA OPERATIVA

- Prolongar el ciclo de vida operativa, manteniendo una tecnología actualizada
- Sostener operaciones aéreas a distancia con stocks mínimos
- Conseguir una flexibilidad en la industria privada adecuada a la Fuerza Aérea
- Flexibilizar la burocracia de la administración con respecto a la industria
- Reducir los costes manteniendo el nivel de operatividad
- Racionalizar el apoyo logístico que puedan prestar la naciones anfitrionas
- Alcanzar alianzas internacionales sin reducir los presupuestos nacionales

• **Apoyo que se espera de las naciones anfitrionas y dificultades de las mismas**.– Consecuencia también de las reducciones presupuestarias es la nueva lectura que tenemos que hacer a los acuerdos establecidos con las HNS (Host Nation Support), ya que las disponibilidades serán cada vez menores y en el mejor de los casos, el apoyo logístico disponible cubrirá tan sólo a las fuerzas aéreas propias. Unicamente en el caso de un intercambio de fuerza entre aliados, poco probable desde un punto de vista operativo, requeriría una afectación del mismo sistema de armas en los dos países, para que fuera posible su apoyo desde la *nación anfitriona*.

• **Alianzas sin reducción presupuestarias**.– A veces se cae en el error de razonar que la pertenencia a una alianza regional permite reducir los presupuestos de sus miembros. Esta aseveración que puede ser real a medio plazo y que seguro lo será a largo, no es aceptable de momento, pues las alianzas necesitan que sus miembros alcancen y mantengan unos niveles mínimos de dotación, preparación y capacidad de sostenimiento de las operaciones en todos sus miembros, pues, como sucede en el *vuelo en formación*, las posibilidades de todos sus componentes puede llegar a ser la suma si su cualificación y la del avión son homogéneas; mientras que en el caso de que hubiera importantes diferencias entre las tripulaciones o las aeronaves, la resultante total se acercaría más a la más desfavorable que a la del mejor. Cuadro 3.

EL PLANEAMIENTO LOGISTICO OPERATIVO

En todo caso, las directivas y los procedimientos logísticos constituyen los elementos básicos del planeamiento logístico – operativo, y es en este punto en el que debemos coincidir lo más posible todos los países aliados.

Los expertos en planeamiento logístico, tendrán que marchar *codo con codo* con los encargados de la previsión y

cálculo inicial de la fuerza y con los responsables del planeamiento operativo. Unos y otros no dispondrán de más datos que las directivas recibidas por el mando y el nivel de adiestramiento en que se encuentre la propia fuerza en un determinado momento.

A diferencia de otros tipos de planeamiento, los planes logísticos en apoyo a las fuerzas aéreas deben incluir elementos concretos de su campo, entre los que cabe destacar:

• Directivas logísticas, que establezcan las vías de obtención y distribución, y las prioridades de apoyo logístico a las unidades aéreas.

• Niveles logísticos, que vinculen a las unidades subordinadas y que definan de manera clara las cantidades *mínimas, críticas y de operación*.



El nivel de abastecimiento como equilibrio entre los gastos de almacenaje y la disponibilidad de los sistemas de armas.

• Objetivos de los elementos logísticos, necesarios para generar la *operatividad* para la que han sido asignados.

• Asesoramiento sobre los requerimientos de armamento e infraestructuras, según la naturaleza de la operación, su duración, y la ubicación del despliegue inicial de la fuerza propia.

• Planeamiento de los movimientos y de las redes de transporte, previendo las necesidades probables, los despliegues futuros y los medios a utilizar para cubrir los requerimientos para el transporte previo y para el sostenimiento de la operación.

• Planeamiento sanitario, incluido en algunos países de nuestro entorno como parte del apoyo logístico, y en otros como apoyo independiente. De todas maneras, el control, evaluación y mantenimiento sanitario de las tripulaciones aéreas, requiere una atención médica íntimamente ligada a la cadena de mando operativo.

En el caso de la Alianza, sus autoridades tienen también la responsabilidad del apoyo logístico de las operaciones *multinacionales*; lo que constituye un elemento más para reconocer cuán importante y cuán esencial es el apoyo logístico para el éxito de la operación.

De manera general, el *componente aéreo* estará integrado dentro de una *fuerza conjunta*, cuyo Comandante podría tener una responsabilidad logística que vaya desde el apoyo exclusivamente nacional hasta la complejidad del multinacional y que podría abarcar los siguientes apoyos: Apoyo de la nación *líder*, apoyo logístico integrado multinacional y apoyo logístico especializado.

Para coordinar la logística nacional y multinacional en apoyo del *concepto de la operación* de una *fuerza conjunta* es imprescindible establecer un *sistema de mando y control logístico*, lo suficientemente flexible como para que sea capaz de adaptarse al escenario inicial y a sus imprevisibles evoluciones, de manera rápida y segura.

Una vez establecidas las necesidades logísticas, el comandante, es decir, quién ostente la autoridad operativa, deberá controlar y coordinar los esfuerzos logísticos, para conseguir el nivel de sostenimiento operativo de todas sus fuerzas propias, asignadas o agregadas.

Se contempla, obviamente, la posibilidad de que el comandante pudiera delegar en un mando subordinado, lo que pudiera ser un *control logístico-administrativo* que afectara a todas las actividades de esta naturaleza, y relacionadas directamente con la operación encomendada y con su área de responsabilidad.

IN MEMORIAM



Durante el desarrollo de la IX Cátedra Alfredo Kindelán, el Centro de Guerra Aérea tuvo que lamentar la pérdida de un excelente colaborador, el Brigada Antonio Herrero Cueto, que falleció de un infarto de miocardio, el día 17 de noviembre, mientras ejercía sus normales funciones de coordinación dentro del Seminario.

CONCLUSIONES

• Desde el principio se ha sentido la necesidad de revisar algunos conceptos logísticos, consecuencia de las reducciones presupuestarias y de la atmósfera de colaboración internacional.

• El apoyo proporcionado directamente por las industrias es creciente y debe ser incluido como un elemento más de la doctrina logística.

• El apoyo industrial se amplía no sólo al ámbito nacional sino también al de los países aliados.

• El avión Eurofighter 2000 ha aportado un nuevo concepto logístico, que sin duda será seguido por un número mayor de los países ahora involucrados en dicho programa.

• En el mundo actual la Logística ocupa, con relación a las operaciones, el mismo nivel que la Estrategia, la Táctica y la Organización de la Fuerza, pudiendo desde un principio obligar a modificar estas últimas.

• Tanto las *operaciones bélicas* como aquellas *operaciones militares distintas de la guerra*, necesitarán de una logística próxima, real y efectiva.

• Una *lección aprendida*, común a todos los países, es la necesidad de colaboración entre fuerzas armadas y entre naciones, por lo que es necesario acordar modelos de trabajo y de entendimiento para todas ellas.

La Cátedra Alfredo Kindelán una vez más ha coadyuvado a un mejor entendimiento entre fuerzas aéreas y a un análisis más apropiado y actual sobre modelos de trabajo en el campo logístico, y sobre las tareas encomendadas a los encargados del planeamiento previo de la fuerza. ■

Volar en Canarias

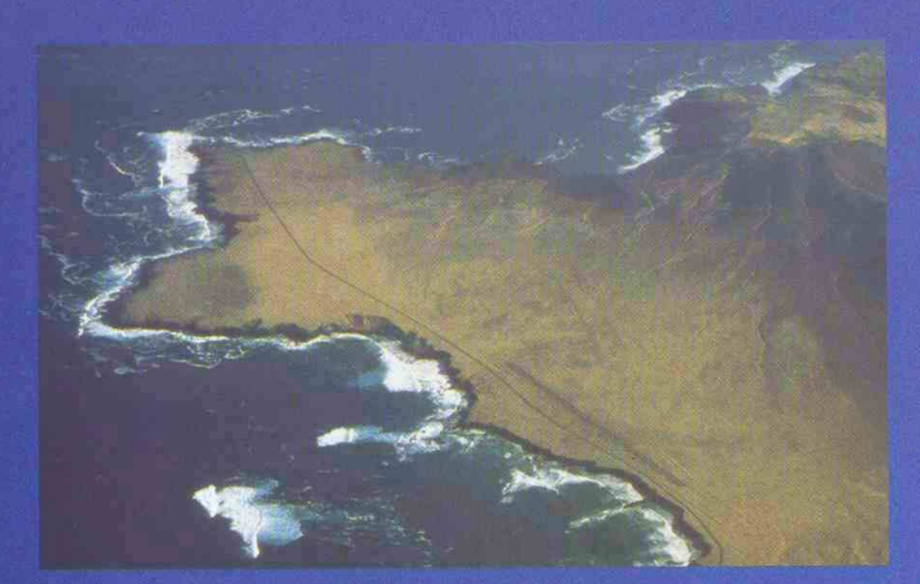
JOSÉ TEROL
"ZORRO" Y "HALCON"
Fotografías del autor

Volar entre los distintos aeropuertos o bases aéreas de un archipiélago situado en medio de un océano es como operar desde una flota de portaaviones anclados lejos de cualquier lugar.

Son muchas las singularidades que encierra, y aunque todo piloto del Ejército del Aire en algún momento de su carrera aeronáutica ha desplegado temporalmente en nuestras Islas Canarias y tiene un conocimiento somero de esas tierras, lo cierto es que únicamente los pilotos de Gando llegan a conocer y dominar todos los elementos que se dan en cada una de las misiones que realizan en tan lejanas latitudes. Tanto los Zorros del Escuadrón 461 con sus aviocares, como los Halcones del Escuadrón 462 con sus F-18, saben que Canarias es un escenario más hostil de lo que pudiera parecer, y que curte y forma al aviador aún en las misiones más rutinarias.



Una pareja de F-18 rompe a primeras horas de la mañana sobre la bahía de Gando al regreso de una misión de combate aire-aire.



Pista de tierra utilizada por los aviocares del Escuadrón 461.



LOS ZORROS DEL 461

Hablar de los Zorros del Escuadrón 461 de Gando es hablar de muchas virtudes y características singulares reunidas en una unidad tan desconocida como abnegada. Y es que el papel de los aviocares canarios siempre ha sido discreto y silencioso, limitándose a algo tan ignorado y meritorio como el cumplimiento de su misión día a día con profesionalidad y sin quejas. Gran parte de las misiones que realiza este jovencísimo escuadrón (la unidad es veterana pero la edad media de sus pilotos es probablemente la más joven del Ejército del Aire) consiste en llevar a cabo las estafetas entre las Islas, algo que sólo se aprecia en su verdadero valor cuando se conoce la orografía de aeropuertos como Los Rodeos, El Hierro o La Gomera (éste último calificado por el SEPLA como inseguro), donde frecuentemente y cuando las condiciones de visibilidad, viento o turbulencia son pésimas, y las compañías civiles cancelan sus vuelos, son los Zorros los únicos en aterrizar, algo

que les ha hecho ser muy populares y queridos en las islas más apartadas.

Los pilotos del 461 son en su mayoría alféreces y tenientes a los que Gando supone su primer destino (y a veces único) en el Ejército del Aire, y a los que su juventud otorga deseos por aprender, agresividad, entusiasmo y vitalidad, que contagian al propio funcionamiento del Escuadrón, algo que puede extenderse a sus jóvenes mecánicos de vuelo. Su permanencia en Gando les hace acumular tal número de horas de vuelo en el "Picio", que en muy pocas unidades se puede apreciar un conocimiento y un manejo tan exhaustivo de la montura que manejan, algo a lo que contribuye el operar permanentemente en circunstancias incómodas, que en la Península sólo aparecen ocasionalmente pero que en las Islas Canarias son permanentes, y así se puede citar la general habilidad de los Zorros para tomar con viento cruzado y racheado, y es que en las Islas los vientos normales son superiores a los 25 nudos y no suelen estar precisamente alineados con las pistas, que además frecuentemente están situadas en lugares de difícil orografía con referencias visuales engañosas, meteorología cambiante y turbulencias impredecibles (en algún caso las tres mangas situadas a lo largo de una misma pista han estado señalando simultáneamente direcciones e intensidades distintas del viento). Los vuelos de instrucción son largos, con una duración de más de dos horas y media, y en ellos se llevan a cabo aproximaciones, tomas y despegues en las pistas más complicadas, incluyendo alguna pista de tierra. Aeropuertos como el de La Palma añaden a su natural dificultad el hecho de carecer de VOR o ILS, el no disponer de calle





Aviocar volando en las proximidades de la costa sur de Gran Canaria.

El Teide con sus 12.000 pies de altura está siempre presente en los vuelos por el archipiélago (a la vista en VFR, y en la mente en condiciones IFR).

de rodaje ni *overrun*, el existir en sus proximidades elevaciones de más de 6.000 pies, o el tener una pendiente descendente en la pista normalmente en servicio lo que obliga a no despistarse a la hora de ajustar la toma. Más complicada incluso es la operación en el nuevo aeropuerto de La Gomera, "robado" a una agreste orografía volcánica y que carece de cualquier tipo de radioayuda. Pero quizás la base de operación con peor, y ganada, fama sea Tenerife Norte o Los Rodeos, donde existe un destacamento del Ejército del Aire y donde su peculiar situación geográfica puede reducir repentínamente la visibilidad y techo por debajo de los mínimos en una cabecera ... mientras que la otra se encuentra en condiciones VFR. A las dificultades de las bases de operación se deben añadir otras como el volar siempre sobre el mar, el operar en las estafetas cerca de los límites de carga, la propia veteranía de los aviones y la corrosión que soportan, que aumentan de manera apreciable el número de incidentes en vuelo, o la reducida velocidad de crucero en comparación con los tráficos civiles, lo que no ayuda precisamente a la hora de integrarse en las secuencias de aproximación de los aeropuertos. Periódicamente, los Zorros despliegan en la Península para llevar a cabo campañas de lanzamiento de cargas y paracaidistas, y para ello deben afrontar un vuelo de más de cuatro horas sobre el mar, bien directamente a Rota o Málaga cuando se dirigen a Madrid o Zaragoza, o bien a la base de Funchal en la isla de Madeira cuando el destino final es Salamanca.



Aproximación al aeropuerto de La Palma. Nótese la ausencia de overrun (las losas blancas advierten de un terraplén), de pista de rodaje, la limitada longitud de la pista, y la pendiente descendente de ésta.

El Escuadrón 461 es una unidad polifacética pues entre las misiones que realiza se encuentran las ya citadas y numerosas estafetas a todas las islas del archipiélago, el lanzamiento de cargas y paracaidistas, el apoyo al despliegue de sus "primos" del 462, el transporte VIP, aeroevacuaciones médicas, búsqueda y patrulla, y la fotografía aérea. A estas características de la flexibilidad y disponibilidad "para todo" hay que añadir la principal virtud de este Escuadrón: el hecho de llevar a cabo su misión asumiendo desde siempre su papel discreto y anónimo, sin aspiraciones de llegar a alcanzar algún día los protagonismos añadidos que pudieran otorgar grandes condecoraciones o la fama que acompaña a las unidades que operan modernos y sofisticados sistemas de armas realizando misiones más estelares.

LOS HALCONES DEL 462

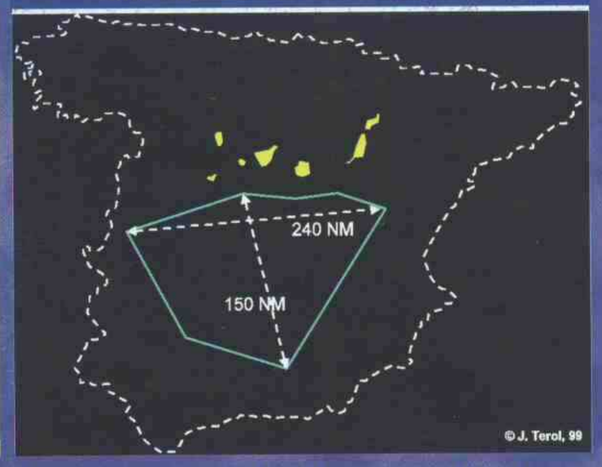
No hace demasiado tiempo que los Halcones del Escuadrón 462 cambiaron sus Mirage F-1 por los F-18 prestados por el Ala 12 de Torrejón, y ello ha supuesto todo un avance a la hora de operar en un ambiente marítimo como el canario, y es que la disponibilidad de dos motores junto a una completa "suite" de navegación es algo que se agradece especialmente cuando la práctica totalidad de las misiones se realizan sobre el agua y a bastantes millas de la base más próxima.

Los pilotos del 462 tienen un especial perfil aeronáutico pues la mayoría son veteranos del Mirage F-1 con más de mil horas en este avión (y en ese escenario canario, pues al igual que ocurría con los pilotos del 461 para casi todos Gando es su primer y único destino), pero que en el nuevo F-18 tienen un número escaso de horas de vuelo. En todo caso la suma del profundo conocimiento del ambiente en el que se opera con las posibilidades del sistema de armas del que se dispone convierten a este Escuadrón en una unidad con un excelente potencial operativo a medio plazo. Mientras tanto los Halcones se afanan en exprimir sus F-18 en unas zonas de entrenamiento para operaciones aire-aire idóneas pues a una extensión superior a la de cualquier otra zona restringida en Europa unen el hecho de poder operar sin limitaciones de altura, de uso de chaff o bengalas, de tiempo, o de velocidad, pudiendo volar supersónico en todo momento. Esto ha convertido a los Halcones en auténticos especialistas en el combate aéreo ya sea cercano o a larga distancia, y todo ello gracias a la colaboración de los veteranos pilotos del Ala 12 que durante meses estuvieron destacados en Gando aportando su experiencia y su tiempo, pues entre otras ayudas realizaron parte del siempre sacrificado servicio de alerta. El entrenamiento en misiones aire-suelo no dispone de tantas facilidades, y es que la escasez de terreno sobre el que llevar cabo las navegaciones a baja cota o los ataques a media y alta cota, jun-



El gran enemigo de los aviones de Gando es la corrosión, lo que obliga a operar permanentemente desde refugios.

COMPARACION CON LA PENINSULA IBÉRICA DE LA ZONA DISPONIBLE PARA EL ENTRENAMIENTO AIRE-AIRE EN LAS ISLAS CANARIAS.



to con lo restringido del espacio aéreo debido a los numerosos parques naturales, zonas turísticas o CTR de los aeropuertos, hace que el entrenamiento de los pilotos en este aspecto deba cumplimentarse principalmente en periódicos destacamentos en la Península. En todo caso, los Halcones de Gando realizan misiones aire-suelo a baja cota por rutas autorizadas entre las islas, lo que les permite descubrir y disfrutar de alguno de los paisajes más recónditos y desconocidos del archipiélago. Obviamente misiones más específicas como el ataque y tiro naval junto con la navegación a baja cota sobre el agua se realizan muy frecuentemente lo que familiariza a los pilotos con el siempre hostil e incómodo ambiente marítimo.



El vuelo a baja cota permite descubrir parajes inéditos, incluso para los propios canarios, debido a su inaccesibilidad por tierra.



El servicio de alerta en Gando tiene la especial característica de la elevada responsabilidad que recae sobre los pilotos que lo realizan, y es que no debemos olvidar que su área de acción abarca una extensión de un millón de Kms^2, es decir casi dos veces la superficie de la Península Ibérica. Esto hace que cada una de las numerosas salidas de los aviones de alerta suponga para los pilotos una especial tensión pues pueden encontrarse con trazas de origen desconocido a cientos de millas de distancia en medio del océano, de noche o volando a muy baja cota sobre el agua. Hay que señalar que en este servicio, como en otras muchas facetas, los Halcones de Gando están adquiriendo una muy rápida experiencia, pues actualmente cada piloto realiza un número de servicios de alerta por mes muy superior a cualquier otra unidad de la OTAN. Como ya apuntábamos al principio, el operar el F-18 en este escenario sólo aporta ventajas, ya que los inconvenientes son los propios del vuelo sobre el agua, siendo el principal la ausencia de una referencia visual de la altura durante el vuelo a baja cota o en combate cerrado, lo que puede llevar a más de un susto si no se está acostumbrado. En todo caso el F-18 ayuda bastante gracias al HUD, a la disponibilidad de radioaltímetro, o al aviso audible de altura (la conocida voz de “Betty”). El vuelo nocturno requiere una mentalización especial ya que si la noche es clara y hay luna



llena se puede disfrutar de un escenario único y confortable durante la misión pues la luz disponible es suficiente para tener referencias exteriores sobre el océano; ahora bien, si no hay luna o hay nubes la misión se realiza en el más oscuro de los "agujeros negros" donde la aparición de los incómodos y peligrosos vértigos es frecuente, lo que obliga a un intenso trabajo de vuelo instrumental en cabina. Lo cierto es que la aparición de vértigos no es exclusiva del vuelo nocturno pues en Canarias los húmedos vientos del sur provocan densas calimas que reducen la visibilidad ocultando el horizonte, y obligan frecuentemente a realizar misiones de combate aire-aire "metidos en la sopa" en una extraña y antinatural forma de volar a medio camino entre el combate cerrado visual y la constante recuperación de "posiciones anormales" en vuelo instrumental.



La coordinación con el denso tráfico civil en las islas supone uno de los escasos inconvenientes del área, aún a pesar de contar con la colaboración de los controladores civiles y el apoyo de la escuadrilla C.A.O. Las Palmas.

De todos los riesgos que se asumen al operar en un escenario tan especial como el Archipiélago Canario, el más preocupante es la posibilidad de una eyección sobre el Atlántico. En el caso de producirse de día es de esperar un rescate del piloto relativamente rápido, gracias al denso tráfico marítimo en el área y a la disponibilidad de helicópteros de rescate tanto civiles como militares, pero en el caso de una eyección nocturna la situación es muy diferente pues los helicópteros de la zona todavía carecen de capacidad para el rescate sin luz, lo que obligaría a una permanencia en el agua del piloto durante toda una noche con el consiguiente aumento del riesgo de hipotermia, incluso a pesar del uso de trajes antiexposición.


La similitud entre mar y cielo o la ausencia de horizonte visual favorecen la aparición de vértigos en vuelo.

DESPEDIDA

Ha sido nuestra intención el que a partir de ahora, cada vez que tomemos tierra en Gando procedentes de la Península ya sea a bordo de un confortable 707 del Grupo 45, de un no tan confortable CN-235 del Ala 35, o de un F-18, seamos conscientes que volar en Canarias es algo más complicado que aterrizar o despegar desde o hacia la Península. Y aunque el que esto suscribe tardó varios años en descubrirlo (tres fueron los intentos de ser destinado a Gando: el primero como teniente, el segundo como capitán, y el tercero y definitivo como comandante), sólo se ha pretendido el compartir y divulgar este descubrimiento, y el que la distancia deje de ser excusa para que no sea conocida y reconocida la profesionalidad y el espíritu aeronáutico que se exigen a quienes lucen con orgullo la Cruz de San Andrés en unas islas que por otra parte tienen el merecido calificativo de afortunadas ■

La Maestranza de Sevilla apoya al M-



Juan Antonio Saenz Garcia
Teniente Coronel del Cuerpo de Ingenieros

Primer programa europeo de investigación en vuelo estratosférico sobre la destrucción de la capa de ozono en la Antártida

LA CAMPAÑA APE–GAIA

Durante los pasados meses de septiembre y octubre de 1999, la Maestranza Aérea de Sevilla ha prestado un importante apoyo logístico al avión estratosférico M-55 GEOPHYSICA para la realización de la campaña APE-GAIA (Airborne Polar Experiment–Geophysica Aircarft In Antartica).

La campaña APE-GAIA ha supuesto la culminación del Programa APE (Airborne Polar Experiment), patrocinado por el PNRA italiano (Programma Nazionale di Recerche in Antartide), cuya finalidad es la toma de datos relativos a la destrucción de la capa de ozono en la Antártida. Adicionalmen-

Geophysica en la campaña APE-GAIA



El avión M-55 GEOPHYSICA durante el proceso de equipamiento en el hangar nº 2 de la Maestranza. Puede apreciarse el considerable volumen útil de la bodega situada bajo la cabina de vuelo.

te, el Programa contempla otros aspectos como la formación de nubes polares estratosféricas de origen orográfico y el transporte ó desplazamiento del aire polar hacia latitudes medias.

La realización del Programa APE, iniciado en 1995, ha sido posible gracias a la colaboración entre el ENEA italiano (Ente Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energie e l'Ambiente) y la empresa rusa MDB (Myasishchev Design Bureau), la cual ha posibilitado el aprovechamiento de las características del avión M-55, concebido originalmente como avión de reconocimiento, para utilizarlo como una plataforma profusamente instrumentada para observaciones y toma de datos en la troposfera alta y la estratosfera baja.

La campaña APE-GAIA ha sido dirigida desde el punto de vista científico por el CNR italiano (Consiglio Nazionale di Recerche) y desde el punto de vista técnico por el ENEA (Ente Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energie e l'Ambiente). Adicionalmente, en el Programa han participado en mayor ó menor medida un numeroso grupo de paises además de Italia y Rusia: Alema-



nia, Suiza, Suecia, España, Ucrania, Reino Unido, Argentina y Brasil.

Este Programa ha representado la primera ocasión en la que la Comunidad Científica europea ha tenido la oportunidad de realizar experimentación estratosférica en vuelo, dado que la única experiencia anteriormente existente está asociada al empleo del avión estadounidense ER-2, gestionado exclusivamente por la NASA.

En el cuadro titulado *Campañas del Programa APE* se muestran los hitos más importantes del Programa hasta llegar a la campaña APE-GAIA 1999.

HISTORIA DE UN APOYO

El 30 de junio de 1999, el ENEA, mediante carta dirigida a la Jefatura de la Maestranza Aérea de Sevilla, solicita la prestación de apoyo logístico al avión M-55 GEOPHYSICA en sus escalas en Sevilla durante los vuelos de ida/regreso desde su base en Zhukovsky (Rusia) hasta su base de operaciones en Ushuaia (Argentina), desde donde se ha desarrollado su misión científica en la Antártida.

La solicitud de apoyo formulada por el ENEA es trasladada al GJMALOG el 15.07.99, el cual, tras el informe favorable de la Maestranza, autoriza el 19.07.99 la prestación del apoyo solicitado. Inmediatamente, esta autorización es puesta en conocimiento del ENEA a través de sus interlocutores en España.

CAMPAÑAS DEL PROGRAMA APE

Fecha		Lugar	Campaña
Agosto	1996	Zhukovsky (Rusia)	Vuelos de prueba del avión tras la modificación para acomodar el instrumental científico
Noviembre	1996	Practica di Mare (Italia)	Prueba de vuelo del instrumental científico instalado
Enero	1997	Rovaniemi (Finlandia)	Prueba en vuelo conjunta del avión y del instrumental científico
Octubre	1998	Forli (Italia)	Prueba en vuelo de nuevo instrumental científico
Sept/Oct	1999	Ushuaia (Argentina)	Campaña APE-GAIA

¿POR QUÉ LA MAESTRANZA AEREA DE SEVILLA?

La pregunta surgió inmediatamente: ¿por qué el consorcio ENEA-MDB eligió Sevilla y concretamente las instalaciones de la Maestranza Aérea en el Aeropuerto de Sevilla - San Pablo como punto de escala del avión M-55 GEOPHYSICA en sus vuelos de ida/regreso a/desde la Antártida?

La contestación fue contundente y convincente:

—Se buscaba un lugar con buenas condiciones climatológicas, dado que la campaña debía desarrollarse en la primavera Antártica (otoño en el continente europeo) y Sevilla registra habitualmente unas excelentes condiciones en esa época del año.



—Adicionalmente se buscaba un aeropuerto con escaso tráfico aéreo que permitiera el aterrizaje y despegue del avión sin demoras respecto a los horarios programados y con un centro de control de tráfico aéreo vinculado a dicho aeropuerto que diera rápidamente despacho al avión en las operaciones de entrada y salida, dado lo crítico que este aspecto es para el avión M-55 GEOPHYSICA así como para los equipos científicos instalados, que requieren una atención y servicio muy estrechos. El Aeropuerto de Sevilla – San Pablo reúne ambas condiciones.

—Finalmente, los hangares de la Maestranza Aérea de Sevilla son los únicos que en el Aeropuerto de Sevilla - San Pablo pueden alojar al avión M-55 GEOPHYSICA debido a su considerable envergadura. El equipamiento de estos hangares fue valorado muy positivamente durante una visita previa ("in site survey") efectuada en marzo de 1999 por un equipo del ENEA-CNR.

CARACTERISTICAS DEL AVION MYASISHCHEV M-55 GEOPHYSICA

Envergadura alar	36,465 m.
Longitud	22,868 m.
Altura	4,830 m.
Envergadura estabilizador horizontal	11,960 m.
Tren de aterrizaje (tipo)	triciclo retractil
Via del tren principal de aterrizaje	6,600 m.
Ruedas por pata	2 (lado a lado)
Peso maximo al despegue	24.300 kg
Carga de pago maxima	2.000 kg
Carga de pago normal (cientifica)	1.500 kg.
Volumen para carga de pago	11,83 m3
Tripulacion	1 piloto
Velocidad de vuelo (a 20.000 metros)	660 – 740 km/h
Autonomia	6,5 h.
Grupo motopropulsor (numero/tipo/modelo)	2/turbofan/ps-30v12
Empuje unitario	5.000 kgf.
Techo de servicio	21.830 m.
Relacion de planeo	22:1
Sistema de oxigeno (tipo/capacidad)	gaseoso/50 l.
Longitud de pista requerida	1.800 m.

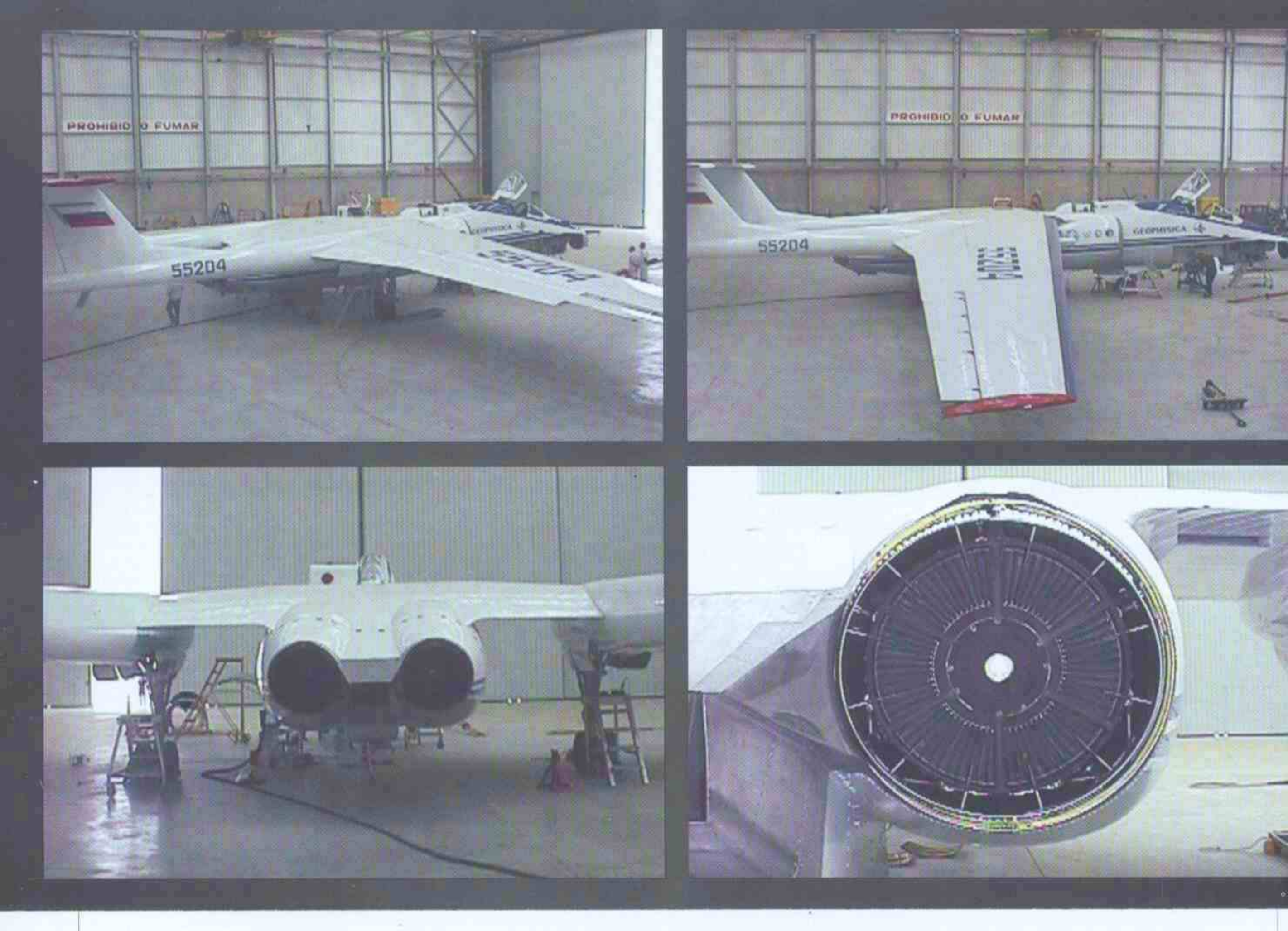
APOYO PRESTADO

El apoyo prestado por la Maestranza consistió en lo siguiente:

—Alojamiento del avión en el hangar numº 2.

—Remolcado del avión desde la plataforma de aparcamiento de aviones hasta el interior del hangar y viceversa.

—Alimentación de aire a presión en el interior del hangar.



—Alimentación de corriente eléctrica (400 Hz) al avión en el interior del hangar y en la plataforma de aparcamiento de aviones.

—Equipo de tierra necesario en las operaciones de preparación del avión.

—Colaboración en la resolución de problemas de mantenimiento del avión.

—Coordinación con los Servicios Aeroportuarios (Torre de Control, Repostado de combustible, Meteorología, etc.).

Los periodos de estancia del avión M-55 GEOPHYSICA en las instalaciones de la Maestranza Aérea de Sevilla fueron los siguientes:

—*Vuelo de ida*: ZHUKOVSKY (Rusia)- USHUAIA (Argentina)

Aterrizaje en MAESE: 3 de septiembre de 1999

Despegue de MAESE: 8 de septiembre de 1999

—*Vuelo de regreso*: USHUAIA (Argentina) – ZHUKOVSKY (Rusia)

Aterrizaje en MAESE: 22 de octubre de 1999

Despegue de MAESE: 29 de octubre de 1999

Durante ambas escalas, tanto a la ida como al regreso, se procedió a la instalación de buena parte del instrumental científico (vuelo de ida), así como a su desmontaje (vuelo de regreso).

SECUENCIA DE EQUIPAMIENTO EN LA CAMPAÑA APE-GAIA

Equipo	Lugar de instalacion en el vuelo de ida	Lugar de desmontaje en el vuelo de regreso
MIPAS-STR	Ushuaia (Argentina)	Sevilla (España)
SAFIRE-A	Ushuaia (Argentina)	Sevilla (España)
GASCOD-A	Sevilla (España)	Sevilla (España)
ECOC	Zhukovsky (Rusia)	Zhukovsky (Rusia)
FISH	Ushuaia (Argentina)	Sevilla (España)
FLASH	Zhukovsky (Rusia)	Zhukovsky (Rusia)
FOZAN	Zhukovsky (Rusia)	Zhukovsky (Rusia)
HAGAR	Sevilla (España)	Sevilla (España)
MAS	Sevilla (España)	Sevilla (España)
ABLE	Sevilla (España)	Sevilla (España)
MAL	Ushuaia (Argentina)	Sevilla (España)
MAL 2	Ushuaia (Argentina)	Sevilla (España)

EQUIPAMIENTO DEL AVION

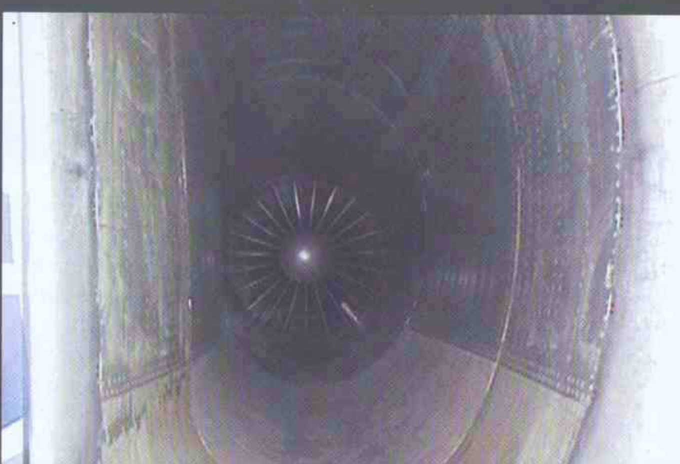
Para el desarrollo de su misión, el avión M-55 GEOPHYSICA fue equipado con un conjunto de 12 equipos ó instrumentos científicos de naturaleza muy diversa. La procedencia de dichos equipos es igualmente muy diversa y se reparte entre varias agencias científicas de los países participantes en el Programa.

En cuanto al tipo de parámetro a registrar, el equipamiento se puede dividir en dos grupos: equipos para medición de parámetros físicos y equipos para medición de parámetros químicos. En lo referente a la forma de efectuar la medición, se distinguen equipos de medición in situ y equipos de medición remota.

Los instrumentos de medición in situ realizan mediciones sobre muestras de aire recogidas a lo largo de la trayectoria del avión, mientras que los instrumentos de medición remota permiten







la observación y análisis de masas de aire comprendidas en el campo visual del instrumento, a diferentes distancias y en diferentes direcciones. La medición remota requiere volar a una altura máxima y constante, mientras que la medición in situ puede ajustarse en función de perfiles de vuelo preestablecidos a diferentes altitudes.

La instrumentación del avión ha requerido la realización de numerosas modificaciones en el mismo, al objeto de dotarlo de las interfases necesarias para el funcionamiento correcto del instrumental (interfases mecánicas, eléctricas, electromecánicas, ópticas, etc.). Tanto las modificaciones del avión como el instrumental científico instalado han sido sometidos a un proceso de certificación y en particular en lo referente a garantizar el funcionamiento de los equipos en las condiciones de alta exigencia de operación a bordo (vibraciones, baja presión y extremadamente baja temperatura). En la tabla titulada *Equipamiento científico del avión M-55 GEOPHYSICA* se relacionan todos los equipos científicos que puede llevar instalados el avión, con indicación del tipo de equipo y agencia responsable. Dicho equipamiento incluye lógicamente los 12 instrumentos utilizados durante el desarrollo de la Campaña APE-GAIA.

Los equipos se encuentran instalados en diversas zonas del avión: bodega de carga situada bajo la cabina del piloto (ABLE, SAFIRE-A y MAS), compartimento situado tras la cabina del piloto (MAL, FOZAN y FISH), compartimento central del fuselaje (GASCOD-A), abultamiento de la parte superior del fuselaje (MIPAS-STR) y en las semi-alas y parte anterior de los bulbos del empenaje de cola (FSSP-300, HAGAR y mini-COPAS en semi-ala y bulbo del lado derecho) y (ECOC, FLASH y ACH en semi-ala y bulbo del lado izquierdo).

RUTA DEL AVION M-55 GEOPHYSICA

Punto	Lugar	Latitud / Longitud	Distancia (km)	
			Punto a punto	Acumulada
Origen/ Destino	Zhukovsky (Rusia)	55º33′ N 38º14′ E	——	——
Escala Corta	Kaliningrado (Rusia)	54º44′ N 20º29′ E	1.130	1.130
Escala larga	Sevilla (España)	37º23′ N 5º59′ W	2.770	3.900
Escala corta	Isla de la Sal (Cabo Verde)	16º45′ N 23º00′ W	3.100	7.000
Escala Larga	Recife (Brasil)	8º00′ S 35º00′ W	3.135	10.135
Escala corta	Porto Alegre (Brasil)	30º05′ S 51º10′ W	3.000	13.135
Destino/ Origen	Ushuaia (Argentina)	54º50′ S 68º23′ W	3.700	16.835

RUTA DEL AVION M-55 GEOPHYSICA

La ruta del avión M-55 GEOPHYSICA desde su base de origen en ZHUKOVSKY (Rusia) hasta su base de operaciones en USHUAIA (Argentina), tanto a la ida como al regreso, se planificó en base a los siguientes condicionantes:

—Autonomía del avión (6,5 horas de vuelo).

—Equipamiento instrumental de a bordo (instalación sobre ruta teniendo en cuenta limitaciones de tiempo de servicio criogénico de los equipos)

—Infraestructura de apoyo disponible.

Vuelos antárticos de ida/regreso del avión *M-55 Geophysyca* en la campaña *APE-GAIA* 1999

En función de los criterios anteriormente mencionados, la ruta se estructuró con los siguientes puntos de escala:

- Escalas cortas:
  - KALININGRADO (Rusia)
  - ISLA DE LA SAL (Cabo Verde)
  - PORTO ALEGRE (Brasil)
- Escalas largas:
  - SEVILLA (España)
  - RECIFE (Brasil)

Las escalas cortas tenían como misión únicamente el repostado del avión, descanso de la tripulación y la resolución de problemas funcionales de mantenimiento del avión, mientras que las escalas largas permitían el equipamiento del avión con el instrumental científico necesario para el desarrollo de la misión en la Antártida. La duración de las escalas largas fue del orden de una semana.

En el cuadro titulado *Ruta del avión M-55*,así como en el mapa del mismo título, se puede observar el vuelo del avión desde su base de origen (Zhukovsky - Rusia) hasta su base de operaciones (Ushuaia - Argentina). El vuelo, de 16.835 Km, tiene lugar desde una latitud de 55°N hasta una latitud de 55°S.

La definición de la ruta del M-55 GEOPHYSICA estuvo muy ligada al equipamiento científico del que fue necesario dotar al avión para el desarrollo de su misión en la Antártida. En el cuadro titulado *Secuencia de equipamiento* se detalla la secuencia de instalación y desmontaje del mencionado equipamiento e instrumentación a lo largo de la ruta, tanto en el vuelo de ida como en el vuelo de regreso. Como puede verse, un notable número de equipos fueron instalados y desmontados durante la permanencia del avión en las instalaciones de la Maestranza Aérea de Sevilla en el Aeropuerto de San Pablo.

Desde su base de operaciones en Ushuaia (Argentina), el avión realizó 5 vuelos con diferentes perfiles, totalizando 23 horas de vuelo, cruzando varias veces el Vórtice Antártico y descen-

EQUIPAMIENTO CIENTIFICO DEL AVION M-55 GEOPHYSICA

TIPO	DENOMINACION	DESCRIPCION DEL EQUIPO	APLICACION DEL EQUIPO	AGENCIA RESPONSABLE
Químico remoto	MIPAS-STR	Michelson Interferometer for Passive Atmospheric sounding-stratospheric aircraft	Perfiles y columnas verticales de los compuestos atmosféricos	IMK-FZK (Alemania)
	SAFIRE-A	Spectroscopy of the atmosphere using far infrared emission-Airborne	perfiles y columnas verticales de los compuestos atmosféricos	IROE-CNR (Italia)
	GASCOD-A	Gas absorption spectrometer correlating optical differences-airborne	Perfiles y columnas verticales de los compuestos atmosféricos	FISBAT-CNR (Italia)
Químico in situ	ACH	Airborne condensation hygrometer	vapor de agua (de 0 a 8 km.)	CAO (Rusia)
	ECOC	Electro chemical ozone cell	Ozono	CAO (Rusia)
	FISH	Fast in situ stratospheric hygrometer	Vapor de agua	ICG-FZJ (Alemania)
	FLASH	Fluorescent aircraft stratospheric hygrometer	Vapor de agua (de 8 a 20 km.)	CAO (Rusia)
	FOZAN	Fast ozone analyzer	Ozono	CAO/FISBAT-CNR
	HAGAR	High altitude gas chromatograph for Atmospheric research	CFC-11, CFC-12, N2O, SF6	IMG Goethe (Alemania)
Micro-Fisico in-situ	FSSP-300	Forward scattering spectrometer probe	Dimensiones de partículos (23-0,4 MM)	ICG-FZJ (Alemania)
	MAS	Multi wave length aerosol spectrometer	Densidad y propiedades ópticas de las partículas	IFA-CNR (Italia)
	MINI-COPAS	Condensation Particle System	Densidad de pequeñas partículas (< 0,4 mm.)	ICG-FZJ (Alemania) IFA-CNR (Italia)
Micro-físico remoto	ABLE	Airborne lidar experiment	Densidad y propiedades ópticas de las partículas (2-15 Km. desde el avión)	UR (Italia)
	MAL	Microjoule airborne lidar	Desnidad de partículas (0-2 Km. desde el avión)	ON (Suiza)

AGENCIAS RESPONSABLES DEL EQUIPAMIENTO CIENTIFICO: IMK-FZK: Institut für meteorologie und klimaforschung (Forschungszentrum karlsruhe). **IROE**: Instituto per la ricerca sulle onde elettromagnetiche "Nello Carrara".**FISBAT**: Instituto per lo studio dei fenomeni fisici e chimici della bassa e alta atmosfera. **CAO**: Central Aerologial Observatory. **ICG-FZJ**: Institut für stratosphärische chemie (forschungzentrum jülich). **IMG**: Institut für meteorologie und geophysik (universidad J.W. Goethe-Frankfurt). **IFA**: Istituto per la fisica dell'Atmosfera. **UR**: Universita di Roma. **ON**: Observatorio de Neuchâtel.

diendo hasta latitudes superiores a los 70º S, en las proximidades de la Base Antártica Argentina General Belgrano.

EL AVION M-55 GEOPHYSICA

El avión Myasishchev M-55 GEOPHYSYCA fue en origen un avión militar de reconocimiento capacitado para volar en la troposfera alta y la estratosfera baja. Debido a su origen como avión militar de la antigua Unión Soviética, hasta la fecha apenas se ha dispuesto en Occidente de información técnica del mismo. Los diversos desplazamientos que el avión ha realizado con motivo del Programa APE (Airborne Polar Experiment) han constituido probablemente la primera ocasión en la que se ha podido observar de cerca el avión fuera de Rusia y otros países afines.

El desmembramiento de la Unión Soviética, la caída del Telón de Acero, la política de distensión y la tímida apertura liberalizadora iniciada movieron al MDB (Myasishchev Design Bureau) a buscar formas alternativas para sacar partido de las excelentes potencialidades del avión para su empleo como plataforma de investigación científica a disposición de la Comunidad Científica Internacional, lo cual se materializó en el acuerdo suscrito en 1995 entre el ENEA italiano y el MDB ruso para la utilización del avión en las campañas del Programa APE.

El diseño del avión obedece a un modelo típico para aviones de reconocimiento a gran altitud de vuelo: ala de gran envergadura y alargamiento, formas redondeadas sin grandes concesiones a la estética, grandes superficies de mando y máxima capacidad de espacio



interno para el alojamiento de equipos muy diversos (de naturaleza militar al principio y científica en la actualidad). El resultado es un avión capaz de volar a gran altitud (21 Km) con una velocidad de vuelo (700 Km./h) y una autonomía (6,5 horas) aceptables.

Se trata de un avión monoplano de ala alta cantilever, con una envergadura alar de 37,5 metros que le proporciona una relación de planeo de 22:1. El empenaje de cola dispone de dos estabilizadores verticales estructuralmente montados sobre sendos cuerpos fuselados que salen de la zona de la raíz del ala, aproximadamente a la mitad de la cuerda alar. El estabilizador horizontal es enterizo y está dispuesto en forma de doble "T" sobre los estabilizadores verticales, sobrepasándolos y alcanzando una envergadura de 12 metros.

En consecuencia de la disposición del empenaje de cola, el fuselaje es corto, sobresaliendo apenas del borde de salida del ala en lo referente a las toberas de salida de gases de escape de los motores. Las tomas de admisión de aire de los motores son de considerable sección y se encuentran en los laterales del fuselaje, por debajo del ala.

El tren de aterrizaje es de tipo triciclo retráctil, con dos ruedas lado a lado en cada una de las tres patas (principal y de morro). El avión no dispone de inversores de empuje ni de ninguna superficie aerodinámica de freno, por lo que los paquetes de freno del tren principal son el único medio de freno. Durante las escalas que el avión efectuó en Sevilla, pudo comprobarse el elevado grado de desgaste que sufren los neumáticos, así como las altas temperaturas alcanzadas por los paquetes de freno.

El avión es monoplaza y dispone de una amplia bodega situada en la zona anterior del fuselaje, bajo la cabina del piloto. Adicionalmente dispone de un compartimento situado justo detrás de la cabina de vuelo así como diversos huecos para la instalación de equipos en el fuselaje y en los bulbos de transición a los estabilizadores verticales. La carga de pago normal que admite el avión como equipamiento científico es de 1.500 Kg, con un volumen útil disponible de 11,83 metros cúbicos, lo cual indica el enorme potencial que este avión tiene para acomodar dotación científica a bordo.

Unicamente la cabina de vuelo y el compartimento situado detrás de la cabina de vuelo están presurizados, pudiendo mantenerse una presión equivalente a 7.000 metros de altitud en la condición de techo de servicio del avión. El avión dispone de un sistema de oxígeno gaseoso respirable de 50 litros de capacidad cargado a una presión de 200 kg/cm^2.

El grupo motopropulsor está integrado por dos motores turbofan PS-30V12 de 5.000 Kg. de empuje. En el cuadro titulado *Características del avión M-55 GEOPHYSICA* se resumen las principales características del avión.

CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES

La Campaña APE-GAIA ha permitido que, por primera vez, la Comunidad Científica Europea haya dispuesto de una plataforma estratosférica para la toma de datos, tanto en la modalidad de medición in situ como en la modalidad de medición remota, en relación con la destrucción de la capa de ozono en la Antártida, motivada por la presencia de contaminantes generados por el hombre.

Del análisis de los datos obtenidos se podrá cuantificar el grado de deterioro de la capa de ozono y se podrá determinar la línea de actuación para restituirla a su condición original.En la Campaña han participado 70 personas pertenecientes a 11 países diferentes y se ha contado con 17 estaciones de observación en tierra y 4 grupos de especialistas en simulación numérica.

El apoyo logístico prestado por la Maestranza Aérea de Sevilla ha sido fundamental para que la programación de los vuelos de ida y regreso del avión así como para que la secuencia equipamiento del mismo se haya realizado según lo previsto, no acumulándose retraso alguno, lo cual era un aspecto fundamental dado el estrecho umbral de fechas disponibles para realizar la Campaña en las condiciones óptimas desde el punto de vista científico.

A la finalización de la Campaña APE-GAIA y coincidiendo con la escala del avión en Sevilla durante el vuelo de regreso desde Ushuaia (Argentina) hasta su base de operaciones en Zhukovsky (Rusia), tuvo lugar un Acto Oficial de Presentación de la Campaña así como un avance de los resultados preliminares obtenidos en la misma, bien entendido que la inmensa cantidad de datos captados requerirá un notable trabajo de análisis e interpretación, por lo que los resultados definitivos no estarán disponibles hasta dentro de varios meses. Se ha podido confirmar el notable grado de deterioro que sufre la capa de Ozono en la Antártida, y los primeros cálculos estimativos indican que será necesario un mínimo de 50 años para su restitución a su condición original, siempre y cuando todos los países cumplan los acuerdos suscritos respecto a la moratoria de fabricación de compuestos CFC (cloro-fluoro-carbonados) desde el 1º de enero de 1994 y a la prohibición total de su empleo a partir del 1º de enero del 2000 (Protocolo de Montreal).

Dicho Acto de Presentación, que tuvo carácter de primicia mundial, se celebró el día 26 de octubre de 1999 en la sala de prensa de la zona de autoridades del Aeropuerto de Sevilla, contando con la presencia del teniente general jefe del Mando Aéreo del Estrecho Eduardo González-Gallarza Morales y la delegada de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Sevilla Evangelina Naranjo y actuando como moderador el cónsul de Italia en Sevilla José Carlos Ruiz-Bendejo y Sigurtá.

Tras la bienvenida del director del Aeropuerto Francisco Roldán intervinieron el doctor Angelo Guerrini (agregado científico de la Embajada italiana en España), el doctor Roberto Azzolini (de la Comisión Científica Nacional Antártida), el doctor Bruno Carli (director científico de la Campaña APE-GAIA, que expuso los resultados preliminares de la Campaña), el ingeniero Giuseppe de Rossi (director ejecutivo de la Campaña APE-GAIA, que analizó la campaña desde el punto de vista técnico–logístico), el doctor Valerik K. Novikov (director general del Myasishchev Design Bureau, que comentó las características técnicas del avión M-55 GEOPHYSICA) y el doctor Manuel Gil Ojeda (del INTA, que analizó la participación del INTA en las actividades científicas en la Antártida).

Una vez finalizadas las presentaciones y la rueda de prensa posterior, se asistió a una exhibición en vuelo del avión M-55 GEOPHYSICA y se pudo observar detenidamente el avión en exhibición estática en tierra ■



PRIMERA VISITA DEL GENERAL JEFE DEL MACEN Y 1º REGIÓN AÉREA AL ESCUADRÓN DE VIGILANCIA AÉREA NÚM. 12

EL DIA 11 DE JUNIO EFECTUO SU PRIMERA VISITA oficial a esta unidad el teniente general José Antonio Cervera Madrigal, general jefe del MACEN y 1ª Región Aérea.

A su llegada al Escuadrón fue recibido por el comandante jefe del EVA, Miguel Jaimez García y posteriormente le fueron rendidos los honores de ordenanza.

A continuación le fue impartido un briefing general de la unidad, por el comandante jefe de la misma, informándole de la situación actual de activación en que se encontraba así como de la problemática encontrada al ser ésta una unidad de nueva creación, etc., para más tarde efectuar una visita a las instalaciones y dependencias.

Posteriormente le fue ofrecida una copa de vino español, en la que participó todo el personal del EVA.

VISITA DE LA ETEA AL EMACOT

EL PASADO DIA 10 DE junio visitó la Escuela de Técnicas de Mando, Control y Comunicaciones (EMACOT), un curso de especialización de oficiales en Electrónica y Comunicaciones pertenecientes a la Escuela de Transmisiones y Electrónica de la Armada (ETEA). Tras un briefing sobre la organización, misión y cometidos de la Escuela, se procedió a la visita de los simuladores de Guerra Electrónica y Defensa Aérea, y de los laboratorios de radiofrecuencias y comunicaciones digitales. Posteriormente se ofreció un almuerzo en el Pabellón de Oficiales, tras el cual los integrantes de la ETA tuvieron la oportunidad de dialogar con el coronel director Esteban Granero Pérez, expresándole su sorpresa y satisfacción por comprobar los medios de los que dispone la EMACOT para impartir la enseñanza de una forma práctica. Finalizada la visita fueron despedidos con el compromiso de repetir ésta el año próximo.





VISITA AL CENTRO DE INTELIGENCIA AÉREA

EL DIA 10 DE JUNIO visitaron el Centro de Inteligencia Aérea los componentes del II curso de Operador de Sistemas de EW No-comunicaciones de la Academia de Ingenieros del Ejército de Tierra, en el que participaba como alumno el brigada José Antonio Ruiz Fernández, con destino en el CIA.



RELEVO DE MANDO

EL DIA 14 DE JUNIO, EN la Base Aérea de Torrejón, tuvo lugar el acto de relevo de mando del 45 Grupo de Fuerzas Aéreas, por el que se hace cargo de la jefatura del mismo el coronel José Jiménez Ruiz, haciéndole entrega el coronel Jenaro López Iñiguez.

El acto fue presidido por el general segundo jefe del Mando Aéreo del Centro y Primera Región Aérea Martín Cánovas Sarabia, asistiendo el general jefe de la Base Aérea de Torrejón y Ala núm. 12, Antonio García Lozano y los jefes de las unidades ubicadas en la misma.

Al acto asistieron, entre otras personalidades, una delegación del departamento de protocolo de presidencia del Gobierno, asistiendo el vicesecretario general de la Presidencia del Gobierno José María Bethecourt.

Durante el acto se dio lectura a la resolución que otorga el Mando del 45 Grupo al coronel José Jiménez Ruiz, así como a la fórmula de toma de mando por parte de la autoridad que preside el mismo. Participó además del personal militar y civil de la unidad, una Escuadra de Gastadores de la Base Aérea de Torrejón, el estandarte del Ala 12, la unidad de música del Cuartel General del MACEN y una escuadrilla de tropa de la Base Aérea de Torrejón.

JURAMENTO DE FIDELIDAD A LA BANDERA DE LOS ASPIRANTES A MILITAR DE REEMPLAZO DEL LLAMAMIENTO 2/99

EL PASADO DIA 13 DE junio, tuvo lugar en la plaza de armas del Acuartelamiento Aéreo de Getafe, el juramento de fidelidad a la bandera de los aspirantes a militar de reemplazo del llamamiento 2/99.

El acto estuvo presidido por el general jefe de la Base Aérea de Torrejón y Ala núm. 12, Antonio García Lozano; y el jefe de la Agrupación de Aspirantes a Militares de Reemplazo fue el coronel Luis Ruiz González, jefe del 43 Grupo de FA's de la Base Aérea de Torrejón.





VIAJE FIN DE CURSO

CON MOTIVO DE SU VIAJE FIN DE curso, y entre los días 21 al 26 de junio de 1999, un nutrido grupo de profesores y alumnos de la Academia General del Aire, ubicada en San Javier (Murcia), visitaron la provincia de Las Palmas.

Al margen de diversas instalaciones militares (Base Aérea de Gando, Arsenal de Marina, Aeródromo de Lanzarote y radar de las Peñas del Chache) tendrán, o han tenido oportunidad de visitar lugares como Teror, Arucas o el Parque Nacional de Timanfaya, así como otros puntos de indudable interés histórico y turístico, tanto en la isla de Gran Canaria como en la de Lanzarote, completando así una apretada agenda, no exenta de ratos de ocio, que les permitirá conocer a fondo la peculiar y maravillosa tierra canaria.

ENTREGA DE MANDO EN LA MAESTRANZA AÉREA DE SEVILLA



EL DIA 22 DE JUNIO, EN LA MAESTRANZA AÉREA DE Sevilla, tuvo lugar el acto de toma de posesión, como jefe de la misma, del coronel Angel Orenes Cayuela que sustituye al coronel Gerardo González Sánchez.

El acto fue presidido por el general jefe del MALOG José A. Mingot García, acompañado por el general jefe del MAEST Eduardo González-Gallarza Morales y otras autoridades civiles y militares.



VISITA DE LOS ALFÉRECES ALUMNOS QUE FINALIZAN SUS ESTUDIOS EN LA ACADEMIA GENERAL DEL AIRE A LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MURCIA

EL DIA 29 DE JUNIO SE realizó la ya tradicional visita a la sede del Gobierno de la Comunidad Autónoma de Murcia, de los alumnos que finalizan sus estudios en la Academia General del Aire, en este caso correspondientes a la L promoción de los cuerpos General escala superior y de Intendencia, VII promoción del cuerpo de Ingenieros escala superior, VIII promoción de los cuerpos General y Especialistas escala media y IV promoción del cuerpo de Ingenieros escala técnica.

Un total de 91 alféreces alumnos tuvieron la ocasión de visitar de nuevo la ciudad de Murcia, y de esta manera acercarse a la capital de la región que les acogió durante su periodo de formación como futuros oficiales del Ejército del Aire.



La visita se inició en el santuario de la Virgen de la Fuensanta, donde los alféreces alumnos que finalizaban sus estudios realizaron una ofrenda y cantaron una salve a la Patrona de Murcia. En dicho acto se encontraban presentes el presidente de la Comunidad Autónoma de Murcia, Ramón Luis Valcárcel Siso, el coronel director de la AGA Fernando Carrasco Argüeso y una comisión de profesores de esta Academia.

Seguidamente, la comitiva se desplazó al palacio de San Esteban, sede de la presidencia de la Comunidad, donde el alférez alumno Juan de Dios Saldaña Molero, en representación de todos sus compañeros, dio las gracias a la máxima autoridad de la comunidad autónoma de Murcia por la acogida siempre amable y cordial que todos los ciudadanos de esta región de España, dispensan a cada una de las promociones que a lo largo de la historia van pasando por esta tierra.

Los actos finalizaron con alocuciones por parte del coronel director de la AGA y del presidente de la Comunidad, continuando con un almuerzo en un restaurante

CAMBIO DE DENOMINACIÓN DEL ALA Nº 21 POR EL DE ALA Nº 11

EL DIA 30 DE JULIO DE 1999 y presidido por Juan A. Lombo López, jefe del Estado Mayor del Aire, tuvo lugar en la Base Aérea de Morón la ceremonia por la que el ala 21 pasó a denominarse Ala 11.

A su llegada a la base, por vía aérea, el JEMA fue recibido por Eduardo González-Gallarza Morales, teniente general jefe del Mando Aéreo del Estrecho y Segunda Región Aérea, y por Manuel Benjumeda Osborne, coronel jefe de la Base Aérea de Morón. Tras los honores de ordenanza y la revista a las fuerzas, se procedió a la lectura de la resolución del cambio de denominación y al acto del relevo de estandartes.

El estandarte del Ala 11 de Manises fue recibido, con todos los honores, como el nuevo estandarte de la Base Aérea de Morón. Asimismo, se recibió el guión del laureado comandante Joaquín García-Morato Castaño. El guión con el halcón, la avutarda y el mirlo y su lema de "vista, suerte y al toro" representa el legado histórico de la caza española.

Por otra parte, el estandarte del Ala 21 fue despedido con las salvas de ordenanza y entregado para su custodia a José Sánchez Méndez, general jefe del Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire.



Durante el acto, el JEMA y el coronel de la Base resaltaron en sendas alocuciones el significado y la importancia de la ceremonia.

Un desfile aéreo con participación de aviones C15, AE9, P-3 y C-101 de la Patrulla Aguila y otro terrestre contribuyeron a dar mayor solemnidad al acto.





SEGUNDOS JUEGOS MUNDIALES MILITARES ZAGREB 99



ENTRE LOS días 8 al 19 del pasado mes de agosto, han tenido lugar en Zagreb (Croacia) los II Juegos Mundiales Militares.

De la importancia y magnitud de este evento, pueden dar idea las cifras de 81 países participantes y 6.500 deportistas militares compitiendo en 24 deportes diferentes. Es la segunda vez que se organizan unos juegos mundiales militares. En 1995 se celebraron en Roma los primeros, con una participación algo más baja (4.000 deportistas y 18 deportes).

Sería demasiado prolijo enumerar los diferentes deportes de estos juegos así como los récords, resultados y niveles alcanzados. Por lo que nos limitaremos a decir que los participantes en estos juegos tenían, en la mayor parte de los deportes, el máximo nivel alcanzado en competiciones mundiales. En algunas especialidades, que tienen su otra cara como deportes civiles (es el caso del atletismo, natación, tiro, etc.), la mayor parte de los participantes compiten con gran éxito en competiciones civiles, como pudimos observar comparando las marcas de la especialidad de atletismo en estos juegos militares con las del Campeonato Mundial de Atletismo celebrado en Sevilla en el mes de agosto pasado.

El país organizador, apoyándose básicamente en el ejército croata, hizo un esfuerzo de organización titánico a la vez que económico, para alojar, alimentar, transportar y dar seguridad a todos los atletas y autoridades militares y civiles que participaron en este evento.

La ceremonia de inauguración tuvo lugar el 8 de agosto en el estadio Maksimir y fue presidida por el presidente de la República Franjo Tudman, asistiendo a la misma el presidente del Comité Olímpico Internacional Juan Antonio Samaranch y un gran número de autoridades del país y del CISM.

Participación española

Las Fuerzas Armadas españolas intervinieron con una representación de 80 deportistas militares que participaron en los siguientes deportes: tiro, pentathlon militar, orientación, judo, pa-



Medalla de Bronce en la especialidad de Precisión Individual, del Campeonato Mundial de Paracaidismo, obtenida por el cabo 1º de la PAPEA, Lago Rubio.





Premio "Fair Play" de los II Juegos Mundiales Militares, en la modalidad de Esgrima, otorgada al coronel Espinar.

racaidismo, esgrima y marathon.

De este contingente, el Ejército del Aire aportó la totalidad del equipo de paracaidismo, dirigió el equipo de esgrima, formado por personal del Ejército del Aire y un infante de Marina de la Guardia Real, y contribuyó con deportistas masculinos y femeninos a formar los equipos de tiro, orientación y judo.

Se considera que la representación española ha tenido una actuación digna en estos juegos. Se ha concurrido solamente a deportes con un fuerte matiz militar y la delegación española ha estado formada en un 99% por personal profesional, circunstancia que le ha restado posibilidades respecto a otros países del CISM, con un fuerte componente de personal de reemplazo en sus equipos.

Entre los resultados obtenidos por los equipós españoles, se puede destacar el del Equipo de Paracaidismo (PAPEA), que consiguió una medalla de bronce en la prueba de precisión individual, obtenida por el cabo 1º José A. Lago Rubio, y un cuarto puesto muy meritorio en la prueba de formaciones en caida libre (trabajo relativo). En el total de todas las pruebas celebradas (clasificación absoluta por naciones), el equipo español ha resultado clasificado en octavo lugar entre 37 países participantes. También se considera muy meritorio el resultado obtenido en las competiciones de judo por el soldado T.P. Santiago Sastre Pérez, clasificado en 5º lugar en la prueba de superligeros. No menos importante resulta la clasificación obtenida por los representantes españoles en la prueba de Marathon, cabo 1º de la G.C. Agustín Garcinuño García, brigada del E.T. Javier Mancebon Cisneros y sargento 1º del E.T. Jesús Aragoneses González, clasificados en los lugares 15, 19 y 22, entre 56 participantes, cuyo resultado por equipos los situaría en el primer lugar de la clasificación por naciones, si hubiera habido trofeos para ella.

Por último, queremos reseñar dos acontecimientos de distinta índole, referidos al personal del Ejército del Aire en estos juegos mundiales militares. El primero de ellos, es que ha sido la primera vez que ha competido oficialmente en un Campeonato Mundial del CISM, una representante femenina española en la modalidad de paracaidismo. En esta ocasión, la alférez Patricia Godoy Sarmiento, componente de la PAPEA, ha participado en las especialidades de precisión y estilo.

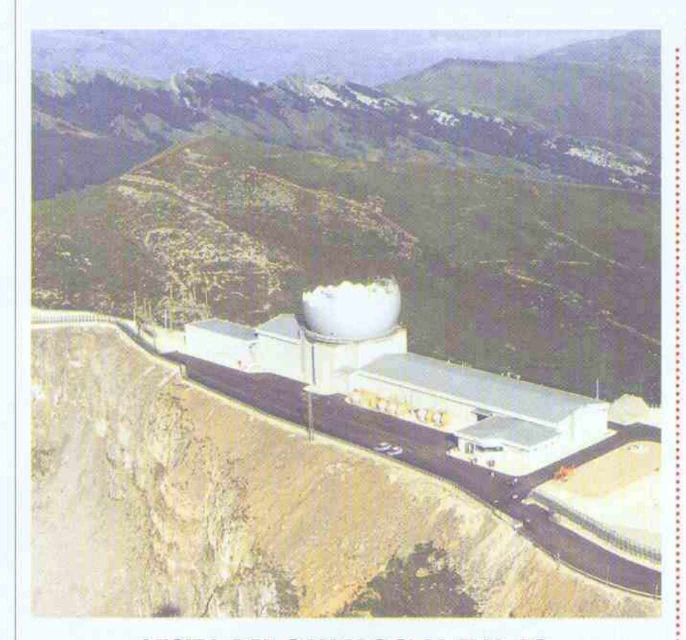
El segundo hecho es la concesión del trofeo "Fair Play" en la competición de esgrima al coronel Andrés González Espinar, jefe del equipo español de Esgrima, que participó en el campeonato de espada al tener que sustituir por lesión al teniente José Díaz Asencio, para clasificar a su equipo.

Claudio Reig Navarro
Coronel de Aviación

BLR 4X4 PARA EL MUSEO DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA



El 26 de agosto del presente año se recepcionó, en el Museo de Aeronáutica y Astronáutica, un BLR 4x4 (blindado ligero de ruedas), procedente de la Base Aérea de Alcantarilla.



VISITA DEL GJMALOG AL EVA 12

EL TENIENTE GENERAL José Antonio Mingot García, jefe del MALOG, acompañado de una delegación de este mando, visitó el pasado 24 de agosto el Escuadrón de Vigilancia Aérea nº 12, situado en Espinosa de los Monteros (Burgos), creado recientemente y primero de nueva construcción de las previstas en el programa SIMCA. Fueron recibidos por el comandante jefe del EVA Miguel Jaimez García y acompañado por oficiales y suboficiales destinados en la unidad.

Al comienzo de la visita se desarrolló un briefing en el que se expusieron la situación y problemática de la unidad, así como sus posibles soluciones. Posteriormente se realizó un recorrido pormenorizado por las instalaciones en el que pudo comprobarse la magnífica obra civil llevada a cabo por el Servicio Militar de Construcciones y el estado avanzado de la instalación del radomo, tan necesario en este EVA, dada la extrema climatología del lugar. Todo está preparado para recibir el radar RAT-31 de Alenia a últimos de septiembre, que tras las pruebas en asentamiento entrará en servicio operativo en el verano del 2000.





VISITA DEL AYUNTAMIENTO DE VILLANUBLA AL ALA 37

EL MIÉRCOLES 25 DE agosto el Ayuntamiento de Villanubla, encabezado por su alcalde Félix Velasco Gómez y acompañado por seis concejales, visitó la Base Aérea de Villanubla y el Ala 37. Fueron recibidos a su llegada por el coronel jefe del Ala 37 José Luis Martínez Climent y por los jefes de la plana mayor, el Grupo de Apoyo y el Escuadrón de Mantenimiento, en la torre de mando de la base. Tras las pertinentes presentaciones, los integrantes del Ayuntamiento pasaron a firmar en el libro de personalidades. A continuación se cumplimentó el programa de la visita del Ayuntamiento, con una exposición de las actividades de la unidad por parte del coronel. El recorrido continuó por los hangares, la sección de electrónica y la sección de meteorología. Una vez finalizada la visita se ofreció una copa de vino en las instalaciones del pabellón de oficiales. Durante las tres horas que duró la visita, el clima de cordialidad y entendimiento estuvo presente en todo momento.



RELEVO DE MANDO EN LA EZAPAC

EN UN EMOTIVO y sencillo acto castrense, el día 1 de septiembre tuvo lugar el relevo de mando de la Escuadrilla de Zapadores Paracaidistas, ubicada en la Base Aérea de Alcantarilla.

El acto fue presidido por el coronel jefe de la Base Aérea de Alcantarilla, Salvador Abad Baños, quien procedió a dar lectura de la fórmula de relevo de mando según el artículo 168 de las Reales Ordenanzas del Ejército del Aire, pasando el mando de la unidad del comandante Antonio Robles Catalá al comandante Eduardo Llorente Erroz.

La Aviación Civil en 1999

JOSÉ ANTONIO MARTINEZ CABEZA

Una ojeada a vuela pluma por las actividades de la Aviación Civil durante el concluido 1999 muestra un período sin zozobras, excepción hecha de las provenientes del «mal de los retrasos» en Europa y en Estados Unidos. Un análisis más detallado, sin embargo, revela algunos indicios y hechos inquietantes.



BOEING HACE PRESTIDIGITACION

El año 1999 se inauguró con los temores de una caída importante en las ventas de aviones comerciales, pero lo cierto fue que llegado el último día del año esos pesimistas presagios no se habían visto confirmados, más bien había sucedido todo lo contrario. Airbus Industrie ha obtenido en el recién concluido año un espectacular afianzamiento de su posición en el mercado donde ha sumado más aviones vendidos que Boeing, compañía que a pesar de haber mejorado sensiblemente su situación financiera en 1999, presenta síntomas inequívocos de nerviosismo, el más reciente y llamativo de los cuales ha sido el cambio recién decidido en su política de presentación de estadísticas de ventas.

La nota espectacular iba a llegar el 15 de diciembre, cuando Boeing echó mano de la chistera para en un acto de prestidigitación sacar unas diferencias en resultados menos abruma-



Airbus Industrie mantuvo durante 1999 una más que notable progresión en sus ventas. En la imagen, juntos «cara a cara» el avión número 1.000 de la línea de producción de fuselaje estrecho, un A319 de Air France, y el número 1.001, un A320 de United Airlines. -Airbus Industrie-



La operación para extender la certificación ETOPS del Boeing 777 hasta los 207 minutos creó una polémica durante 1999. -Boeing-

doras con respecto a las de Airbus Industrie. Alegando suministrar información más exacta de sus ventas y entregas, decidió pasar a incluir bajo el epígrafe de «clientes no identificados» a todos aquellos que -dice- desean que su nombre no aparezca. Indicó también que ese cambio está de acuerdo con la política que seguía McDonnell Douglas antes de su absorción por Boeing.

Con el cambio, en las estadísticas de Boeing aparecieron el 15 de diciembre como por ensalmo 5 aviones comprados por «clientes no identificados» en noviembre y nada menos que 158 aviones cargados a ese mismo epígrafe en diciembre. Un quinteto de aviones vendido el 21 de ese último mes a Delta Airlines dejó en 153 aviones la cifra de diciembre.

Ante el sorprendente giro de Boeing, Airbus Industrie se limitó a indicar que en sus estadísticas sólo incluye las compras de sus clientes cuando se ha firmado el contrato final, cuando el pertinente pago se ha hecho y cuando se ha obtenido la aprobación del gobierno en caso de ser necesaria. En las estadísticas de ventas de Airbus Industrie en 1999 tan sólo figuraban 13 aviones adquiridos por "clientes no identificados", cifra que contrastaba de forma sorprendente con los 163 aviones esgrimidos por Boeing.

Pero lo más curioso estaba por llegar. Del 21 al 31 de diciembre le llovieron del cielo a Boeing encargos por un total de 135 aviones procedentes de las compañías Delta Airlines. GATX, ILFC, Singapore Airlines, Alaska Airlines, Air Berlin y Hapag Lloyd. En unos casos el comunicado de prensa citaba expresamente que se trataba de aviones asignados a "clien-

tes no identificados", en otros -Singapore y Air Berlín, 16 aviones entre ambas- se indicaba que eran nuevas ventas y había casos nada claros, como el de ILFC, donde 50 de un total de 100 aviones se clasificaban como "opciones reconfirmables".

Airbus Industrie ha vendido en 1999 un total de 476 aviones. Boeing pasó de reconocer el 15 de diciembre 205 ventas "identificadas" y 183 de "clientes no identificados" a tener el 31 de diciembre 307 ventas "identificadas" y 84 de "clientes no identificados", es decir a esgrimir un total de 391 aviones vendidos, 85 menos que Airbus Industrie. Habida cuenta del galimatías organizado por Boeing en los diez últimos días de 1999, habrá que esperar a que haga pública una estadística fiable de sus ventas de aviones civiles en 1999 para ver donde han quedado los números tras su operación de maquillaje. Huelga decir que el año concluyó sin que tal cosa sucediera.

UN PELIGROSO SALTO CUALITATIVO

Los guarismos de ventas en 1999 reseñados en el párrafo anterior, son sin duda responsables de que por enésima vez se hayan vuelto a repetir al otro lado del Atlántico los aburridos argumentos de proteccionismo de los gobiernos implicados hacia Airbus Industrie. Los hechos son harto conocidos y no es cuestión de volver a recordar cómo los contratos de la NASA y el Departamento de Defensa, entre otros factores, suponen una subvención sin tapujos a la industria estadounidense.

Sin embargo, se ha producido en las últimas semanas de 1999 un salto cualitativo que no augura nada bueno en cuanto a las relaciones entre Europa y Estados Unidos concierne, especialmente si acaba convirtiéndose en la «punta del iceberg» de operaciones de mayor calado. Dos hechos llaman la atención al respecto. El primero tiene su origen, las recientes operaciones comerciales de gran volumen entre Airbus Industrie y las compañías estadounidenses America West, Frontier Airlines y JetBlue. Ellas fueron el argumento usado por el congresista demócrata William Lipinski para exponer que el Gobierno de Estados Unidos debe dar un apoyo a Boeing semejante al que Airbus Industrie recibe y enviar a las compañías estadounidenses el mensaje inequívoco de que los aviones de Boeing «tienen preferencia ante los de Airbus».

pia Secretaria de Estado, Madeleine Albright, ha tomado parte en la operación «intercediendo» ante el Gobierno Israelí para impedir que la operación con Airbus Industrie cristalice y que El Al seleccione motores Rolls-Royce Trent 800 para sus 777-200ER. Hasta aquí los hechos, habrá que esperar a las consecuencias.



El A3XX avanzó un paso más en el camino que le debe convertir en realidad.

Más significativo aún es el segundo de los citados hechos. La compañía israelí El Al, en una decisión adoptada el 27 de octubre, optó por adquirir tres Boeing 777-200ER e hizo saber su intención de adquirir tres o cuatro A330-200, todos ellos para sustituir a su veterana flota de Boeing 747-200. La operación es de suma importancia para Airbus Industrie por tratarse de la primera vez que El Al decide comprar fuera de Estados Unidos, y tal vez por su impacto desencadenó un despliegue de presiones políticas sin precedentes para obligar a la compañía a que cambie su decisión. La pro-

BIMOTORES SOBRE EL MAR

El viejo debate acerca del empleo de bimotores sobre el mar, que se remonta a los días de 1984 en que la OACI abordó el estudio del asunto, tuvo un nuevo capítulo a lo largo de 1999 como consecuencia de la cuota de mercado que el Airbus Industrie A340 ha detraído al Boeing 777. Lo constituyó la maniobra a tres bandas de Boeing, la ATA (Air Transport Association) y la FAA (Federal Aviation Administration) para ampliar la certificación ETOPS (Extended Range Twin-Engine Operations) de 180 minutos del Bo-

eing 777 en un 15%. La rapidez buscada por Boeing en la resolución de esa demanda no llegó a verse satisfecha en el recién concluido año. Al parecer la causa principal de la ralentización se debería a los problemas detectados en el verano de 1999 en los generadores eléctricos VSCF (Variable Speed Constant Frequency), uno de los elementos cuya fiabilidad es fundamental para ostentar el certificado ETOPS.



-Airbus Industrie-

Airbus Industrie respondió a la petición de comentarios por parte de la FAA con una oposición matizada, alegando la necesidad de un examen más detallado sobre cuestiones relacionadas con la accesibilidad de la ayuda y la supervivencia de pasajeros y tripulaciones en determinadas épocas del año en el Pacífico Norte, la zona donde la ampliación del certificado es vital para Boeing. La postura de Airbus Industrie despertó alguna que otra ira, como la del presidente de Continental Airlines -y ex-directivo de Boeing-, Gordon Bethune, que en desabrida carta dirigida al presidente del grupo europeo acusó a Airbus Industrie de explotar los temores infundados de los usuarios del transporte aéreo usando el argumento «de los cuatro motores frente a los dos motores», para después apostillar «aunque no utilizamos sus aviones hoy, es aún más improbable que pongamos nuestra confianza en ellos después de comprobar lo que hacen a sus actuales clientes [sic]».

Resulta evidente que la respuesta de Airbus Industrie estuvo guiada por la defensa de sus intereses, como lo está la demanda de Boeing, pero a un observador imparcial no le puede pasar desapercibido que, aún siendo extremadamente fiables los aviones, desde un principio se deberían haber aplicado no solo las estadísticas de fiabilidad de las aeronaves y los motores a la hora de prolongar las certificaciones ETOPS, sino también otros criterios relacionados con la operación, y en ese sentido es preciso decir que los comentarios de Airbus Industrie son razonables pero tienen el punto de mira un tanto desviado.

Tan cierto es que aún no se ha producido un caso de ETOPS de 180 minutos como que la fiabilidad de las actuales aeronaves comerciales es extraordinaria, pero no por ello se puede olvidar que un fallo de motor en un bimotor implica reducir sensiblemente su nivel de vuelo y que cuanto más largo sea el vuelo en tales condiciones más riesgo existe de encontrar factores indeseados. Los problemas de supervivencia de las personas y de acceso de los equipos de rescate a un alternativo son iguales cualquiera que sea el número de motores. Tener que cruzar un frente de tormentas para alcanzar un alternativo en caso de parada de un motor no es lo mismo en un tetrarreactor que en un bimotor. ¿No convendría que la consideración estadística de los factores meteorológicos en las zonas de operación tuviera su lugar en las certificaciones ETOPS, más aún cuando se intenta su extensión?

LOS EXTREMOS SE TOCAN

A lo largo de 1999 se habló repetidamente de que durante el mes de diciembre se producirían noticias decisivas acerca del programa A3XX. Hubo quienes aventuraron que Airbus Industrie podía aprobar en ese mes el lanzamiento a plena escala del programa. El 8 de diciembre se produjo la esperada nueva, llegada tras la revisión del programa abordada en el curso de la reunión del Consejo Supervisor celebrada ese mismo día. Según el comunicado oficial el citado consejo, tras comprobar que las especificaciones técnicas del A3XX fijadas de acuerdo con los requisitos expuestos por las compañías aéreas se han alcanzado, y a la vista de que el programa tiene viabilidad económica, ha autorizado el establecimiento de negociaciones a alto nivel con las compañías aéreas interesadas para concretar las versiones y cantidades de aviones A3XX que estarían dispuestas a adquirir y los plazos. La noticia pues fue que se produjo algo similar a un lanzamiento comercial de cara a tomar nuevas decisiones en el primer semestre del presente año 2000, con la vista puesta en una entrada en servicio en el 2005, pero no un lanzamiento industrial.

Escasos días antes de producirse esa noticia, y sin lugar a dudas ante la proximidad de la decisión de Airbus Industrie, Boeing aseguraba que su 747-400X sería capaz de alcanzar, o incluso superar, las cifras de costos de operación del A3XX. Boeing evalúa un conjunto de modificaciones en el ala del 747 que, entre otras cosas, conduciría a un aumento de la envergadura de unos 5,33 m.; especula además con la longitud del fuselaje, pero no parece tener «congelado» el concepto del 747-400X. De ser así cabe pensar que las optimistas previsiones en cuanto a costos pueden ser más una declaración de intenciones que otra cosa, más aún teniendo en cuenta que un ala nueva resulta siempre más eficiente que un ala modificada. Boeing continuó durante 1999 a vueltas con nuevos lanzamientos de versiones que no llegaron a confirmarse, el caso por ejemplo de los 777-200X/-300X. Ahora se piensa en un 777-300X alargado que podría ser un sustituto bimotor del 747-400. Semejante 777-300X alargado debería transportar unos 60 pasajeros más que el actual -300- manteniendo el

mismo alcance, para lo cual su fuselaje debería medir del orden de 82 m.

El declive de ventas del 757 continuó a lo largo de 1999, sin que el 757-300 haya conseguido atraer las ventas esperadas y, lo que es peor, cada vez parece más remota la posibilidad de que eso suceda. Tampoco el 767-400ER, volado el 9 de octubre y que atravesó la frontera del año 2000 en fase de ensayos en vuelo, parece haber llegado con buen pie. Las compañías de «leasing» ILFC y GECAS, a la vista de la falta de interés de sus clientes, decidieron sustituir los siete encargos de 767-400ER que sumaban entre ambas por otros aviones «más atractivos», aunque ILFC podría restituir sus tres encargos si consiguiera cliente para ellos. Boeing cree que el signo cambiará en los próximos años, pero probablemente eso estaría ligado al desarrollo de un 767-400ERX de mayor alcance.



Para Raytheon, constructora del Beech 1900D, las expectativas futuras de venta de los turbohélices regionales no son demasiado optimistas. -J. A. Martínez Cabeza-

Si el A3XX dio un paso adelante durante 1999, otro tanto hicieron aquellos aviones que figuran en el extremo opuesto del transporte aéreo en cuanto a tamaño. Siguió durante 1999 el avance en las cifras de resultados de la aviación regional y, ligado a él, continuó el progreso en las ventas de los reactores regionales. Es evidente que ese progreso está sucediendo a costa de los turbohélices regionales, donde ATR continúa pugnando por mantenerse aunque las pistas de la zona industrial del aeropuerto de Toulouse muestran permanentemente aviones ATR sin pintura, en espera de cliente por lo tanto. ATR afirma que el mercado de los turbohélices regionales se mantendrá relativamente estable en el futuro; calcula que fabricará todavía más de 300 aviones ATR42 y ATR72 en la próxima década. Algún analista de mercado independiente predice un mercado futuro en línea con las cifras de ATR, pero Raytheon, que mantiene en el mercado al Beech 1900D, es menos optimista, aunque tal vez sus análisis estén influenciados por su nacionalidad estadounidense y por el desarrollo de los acontecimientos allí. Raytheon considera que en el próximo quinquenio se pueden vender entre 36 y 48 aviones de las características del Beech 1900D y, si las cosas no van mal, otros tantos en el quinquenio que vendrá después.

EUROPA, CARA Y CRUZ

Las cuestiones ambientales planearon de forma inquietante sobre el futuro de la aviación comercial durante 1999. Los acuerdos de la conferencia de Kyoto siguen apareciendo de vez en cuando en manos interesadas en limitar el crecimiento del transporte aéreo. Es verdad que al transporte aéreo se le puede achacar como mucho el 3% de la producción de gases contribuyentes al efecto invernadero, pero los valedores de esas intenciones alegan haciendo futurología que las optimistas expectativas de crecimiento del tráfico que airean a los cuatro vientos fabricantes de aviones y compañías aéreas, aseguran un crecimiento desproporcionado de esas emisiones con respecto a las de otros medios. Es obvio que no se debe estar de manos cruzadas ante la posibilidad de que se produzca un deterioro grave del planeta, aunque esa posibilidad se atisbe a través de estudios sin base estadística suficiente acerca de los comportamientos de la atmósfera. Es preciso actuar, nadie debe dudarlo, pero no es menos cierto que existen intereses espurios que están manejando las cuestiones ambientales en beneficio propio.

Si las conclusiones del Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), ya comentadas en la anterior edición de RAA, dejaron con la mosca detrás de la oreja a las compañías aéreas, su desazón ha debido incrementarse tras la edición en diciembre de un informe al respecto de los efectos ambientales del transporte aéreo por parte de la Comisión Europea, donde queda claro que ese organismo está en favor del establecimiento de criterios internacionales más restrictivos en las normativas de emisiones acústicas y gaseosas de las aeronaves y afirma estar dispuesto a tomar la iniciativa. La Comisión Europea, en el citado documento, propone criterios que responden a la típica fórmula de una de cal y otra de arena, es decir, declara que se dispone a combatir los retrasos como una forma de rebajar los efectos ambientales de las aeronaves, pero también avisa de la creación de diversas formas de impuestos y tasas. ¿Qué llegará primero? la respuesta parece clara si sucede lo que la experiencia demuestra, es decir, que la recaudación va por delante siempre, pues la invención de impuestos es fácil y de rentabilidad garantizada, considerablemente más simple que arreglar las consecuencias de años de olvido de los problemas y necesidades del espacio aéreo y de las infraestructuras aeronáuticas de Europa.

En el capítulo de los retrasos el año 1999 trajo cifras récord. Eurocontrol



El Boeing 767-336ER de Egyptair SU-GAP, visto aquí aterrizando en la pista 33 del aeropuerto de Barajas el 9 de noviembre de 1991. Su caída al mar el último día de octubre recibió en principio un trato muy alejado de la seriedad que debe presidir la investigación de accidentes aéreos. -J. A. Martínez Cabeza-

aprobó la adopción de una serie de medidas para reducir los problemas a corto medio plazo, lo que quiere decir que sus efectos deberán comenzar a percibirse este año. Eurocontrol considera que durante el próximo verano los niveles de retrasos deberían caer hasta los números de 1997. Si sucede así, habrá que felicitarse, pero no por ello habrá que considerar que es satisfactorio. Será tan sólo un tímido comienzo.

En el mismo apartado positivo hay que encuadrar el hecho de que la Comisión Europea parece por fin decidida a tomar medidas de choque para afrontar los problemas que en una espiral cada día más acentuada aquejan al espacio aéreo europeo y a sus infraestructuras. La Comisión Europea aboga sin ambages por asignar las tareas de control del tráfico aéreo a una autoridad única europea y por adoptar políticas en línea con los criterios de la IATA (International Air Transport Association) y la AEA (Association of European Airlines). No hace falta cavilar mucho para entender que es Eurocontrol la organización llamada a ocupar ese puesto.

La creación de la European Aviation Safety Authority (EASA), noticia que despertó muy optimistas expectativas, parece ahora guardada en la nevera en base a los problemas que, se dice, supondría a la hora de su instauración por los complejos cambios que sería preciso introducir en los sistemas y organizaciones de certificación de los países. Paradójicamente los propios ministros de transportes europeos dieron su apoyo a la formación de la EASA y, de hecho, parece un contrasentido que una Europa única como la que se está construyendo no tenga absolutamente unificadas las cuestiones de certificación y seguridad aérea.

Bajando a nivel de España, hay que reseñar como las infraestructuras aeronáuticas en general y el aeropuerto de Barajas en particular tuvieron el dudoso honor durante 1999 de ser protagonistas habituales de los medios y blanco favorito de las críticas. Entre tanto ruido donde, por desgracia, abundó más la sinrazón que la razón, pasó desapercibido que el aeropuerto de Barajas cumplió en 1999 sus 70 años de existencia, toda vez que en 1929 se adquirieron por un importe de 750.000 Ptas. los terrenos en los que debía asentarse.

Muy lejos están ya aquellos días en que Barajas era, según el Atlas de Aeródromos de España, «un campo de vuelo de piso firme cubierto de hierba y 1.400 x 1.200 m. de dimensiones máximas, cuyos alrededores eran terrenos llanos dedicados a labor y aptos para los aterrizajes forzosos, situado 2 km. al oeste del río Jarama y al sureste del pueblo de Barajas de Madrid», una descripción geográfica que contrasta con la actual e invita a la reflexión. El aeropuerto de Barajas celebró su 70 cumpleaños convertido en un campo de batalla de intereses políticos y económicos donde el fragor del combate no permite que se oigan voces sensatas. Exprimido hasta la saciedad el argumento de los retrasos, que son un hecho, por descontado, pero que solo en un cierto porcentaje de los casos pueden ser achacables en exclusiva al aeropuerto, la novedad de 1999 es que la niebla ha pasado a ser una nueva arma para denigrarlo, precisamente

cuando Barajas tiene categoría II/IIIa en dos pistas, las 33 y 18R, que cubren los casos de operación norte y operación sur, algo que podría incluso considerarse excesivo si se cuenta el total de días anuales de niebla en Barajas.

Uno siente la impresión de que alguien debería informar, con la machaconería y amplitud de medios que fuera menester, acerca de los hechos que rodean a la compleja vida de un aeropuerto y de los beneficios sociales que reporta, con el fin de combatir la barahúnda de disparates que es dado ver y oír un día sí y al otro también. En el caso de la niebla en particular las cosas son diáfanas. La posibilidad de aterrizar en condiciones de baja visibilidad depende no solo del equipamiento de la pista -del aeropuerto en definitiva-, también precisa a bordo del avión de instrumental adecuado y de una tripulación calificada para la operación, es decir, depende del equipamiento seleccionado por la compañía aérea. Y aún existe un cuarto factor, pues puede darse el caso de que, aún cumpliéndose esas tres condiciones, la tripulación en uso de sus atribuciones decida proceder al alternativo.

CUANDO LA INVESTIGACION DE ACCIDENTES SE CONVIERTE EN ESPECTACULO

No es éste el momento ni el foro adecuado para analizar los niveles de la seguridad aérea durante el fenecido 1999. Las estadísticas oficiales aún tardarán semanas en estar disponibles. Se debe constatar con preocupación, como en algún caso los criterios internacionales de investigación de accidentes no son respetados, algo que de hecho afecta a la seguridad aérea como un todo, no a un país en particular. Hubo también que reseñar cómo los accidentes de algunas compañías muestran a las claras graves deficiencias en su infraestructura técnica. Pero con ser todo ello grave, resulta especialmente lamentable que sea en Estados Unidos donde la investigación de accidentes se ha convertido de un tiempo a esta parte en un poco edificante espectáculo.

El último ejemplo está muy cercano. Lo constituye la caída en el mar del Boeing 767-336ER de Egyptair que cubría el vuelo 990 de Nueva York a El Cairo el 31 de octubre. Sabido es que los accidentes aéreos generan despliegues informativos muy notables, en los que se manejan teorías y especulaciones. Es tan habitual como inevitable que tal cosa suceda, pero lo que sale fuera de las fronteras de toda lógica es que un organismo como el NTSB (National Transport Safety Board) participe desde el primer momento en la ceremonia de la confusión divulgando datos y hechos que, simplemente considerando las más elementales normas de prudencia, deberían ser tratados de manera reservada por el presumible mal uso que se hace de ellos.

Así, en el caso del vuelo 990 de Egyptair, comenzando el mismo 31 de octubre, se han sucedido un día tras otro los comunicados del presidente del NTSB dando cuenta con pelos y señales de los pormenores de la incipiente investigación del accidente, hasta que el 19 de noviembre cesó esa política, posiblemente a instancias de alguna autoridad superior.

Por los propios datos suministrados en esa verborrea, la prensa supo el mismo día del desastre que el avión siniestrado estuvo en la cadena de montaje junto al 767 de Lauda Air accidentado por un fallo en las reversas. Con idéntica inmediatez los medios de comunicación atribuyeron la causa a ese problema. En otras palabras, a las 24 horas del accidente, los medios informativos de todo el mundo ya tenían un culpable: Boeing. Después siguiendo tan deplorable ejemplo de incontinencia verbal, personas no identificadas pero ciertamente muy allegadas a la transcripción del CVR (Cockpit Voice Recorder), pusieron en manos de algunos medios informativos supuestas transcripciones de las conversaciones en cabina, con lo cual ya se tenía un nuevo culpable, uno de los pilotos que iba a bordo del avión. Huelga señalar el problema humano provocado en amigos, familiares y allegados del acusado. A mitad de camino, por la coincidencia cronológica de hechos tales como la publicación de una noticia sobre fallos de las bombas de combustible de la versión militar del 747 y de otra sobre la retirada de unos revestimientos de la cabina de vuelo de los 747,757, 767 y 777 por problemas de fabricación, circunstancias ambas absolutamente ajenas al siniestro, Boeing fue de nuevo crucificada y objeto de todo tipo de vituperios. Y como consecuencia de las antedichas filtraciones con el CVR como protagonista, se creó un conflicto con las autoridades egipcias. Una cadena de desatinos originada por el afán de protagonismo del que adolece la cabeza visible del NTSB.

La investigación de accidentes es una actividad extremadamente delicada y compleja. Baste notar que a pesar de la existencia a bordo del 767-336ER de Egyptair de un DFDR (Digital Flight Data Recorder) capaz de registrar un mínimo de 55 parámetros de vuelo y de un CVR recuperado en buenas condiciones con 31,5 minutos de grabación, existen notables dificultades para saber qué sucedió a bordo del avión. En suma, salvo rarísimas excepciones, la investigación de un accidente aéreo es una actividad de larga duración que contrasta, lógicamente, con la avidez de los medios informativos en busca de noticias, avidez que, por cierto, siempre es efímera.

Ante ella, y como necesario contrapunto, son indispensables la prudencia y la reserva. En contra de los maledicentes -que nunca han faltado-, para los cuales esa confidencialidad es tapadera de supuestas connivencias y complicidades, está el hecho de que ese proceder evita lo que precisamente los últimos acontecimientos han mostrado, es decir, la puesta en la picota de personas, instituciones y entidades de manera gratuita. Simplemente esa razón es de peso más que sobrado como para disentir y lamentar comportamientos que últimamente están convirtiendo a la investigación de los accidentes aéreos en un espectáculo bochornoso.

El epílogo a este apartado y al resumen de 1999 que hemos abordado es significativo. Cuando 1999 concluyó continuaba la investigación, se habían recuperado ya diversos restos del avión y se avisaba que la investigación sobre ellos tomaría bastante tiempo. Habían pasado dos meses y se fiaba para largo la conclusión de los estudios tendentes a conocer lo que pasó en el vuelo 990 de Egyptair. Toda una lección. Falta saber si se aprenderá. ■

La aviación comercial en España durante 1999

JOSÉ MANUEL SANTANER BOSCH

El año 1999 será recordado en la Historia de la Aviación Comercial española como el de la desaparición de AVIACO, compañía creada por un grupo de empresarios Bilbao en el año 1948 (como AVIACIÓN Y COMERCIO, S.A.), gestionada en sus primeros años por capital privado, pero que desde 1954 el entonces INI fue adquiriendo participaciones en su capital, para formar años más tarde parte del Grupo IBERIA, y ser comprada en su casi totalidad por esta durante el año 1998 al SEPI (sucesor del INI). Después de varios cambios en el tipo de mercado para el que operaba (entre tráfico regular y charter), desde 1997 sus aviones operaron líneas regulares con código de IBERIA, restando únicamente algunos vuelos charter operados como AO/AYC (indicativos de la compañía). Y finalmente llegó el fatídico 1 de septiembre último, en que la compañía dejaba de existir, integrándose su personal y flota en IBERIA, cerrándose así una brillante trayectoria de cincuenta y un años en nuestra Aviación Comercial.

El 31 de enero de 1999 suspendía operaciones CANARIAS REGIONAL AIR, compañía de la cual a finales de 1997 se había escindido AIR EUROPA EXPRESS, y que operaba entre diversos aeropuertos canarios con aviones BAe ATP.

Asimismo, durante el mes de abril, VIVA Air llevaba a cabo la liquidación final de sus últimos vuelos comerciales; esta compañía, también perteneciente al Grupo IBERIA y dedicada al mercado no regular (charter), fue formada diez años antes por IBERIA y LUFTHANSA (como socios mayoritarios), llegando a operar hasta nueve aviones Boeing B.737-300.

El 2 de mayo de 1999 iniciaba sus operaciones desde el aeropuerto de Málaga una nueva compañía, ANDALUSAIR, operando con un avión Airbus A.320 alquilado, pero su actividad se redujo a poco más de dos meses, pues a mediados de julio el único avión fue recuperado por la compañía arrendadora del mismo, la irlandesa TRANSAER. No obstante, ANDALUSAIR intenta volar de nuevo en un futuro próximo.

El lado positivo en este cambiante mercado de compañías comerciales en España (hecho que también ocurre en la gran mayoría de países a nivel mundial) venía dado en enero de 1999 con el inicio de operaciones de EUROPEAN REGIONS AIRLINES (ERA), con dos aviones de construcción brasileña EMBRAER EMB.145, de 50 plazas, volando, fundamentalmente los días laborables, desde Vitoria y Barcelona a diferentes capitales europeas y centrando sus operaciones durante los fines de semana en vuelos charter desde Palma de Mallorca.

En las Islas Canarias comenzaba su andadura, también en enero, la compañía SEVEN AIR, operando inicialmente con dos aviones Fokker F.27 vuelos interislas y a puntos cercanos del continente africano, así como operando desde el verano un B.737-300 para la compañía irlandesa AER LEISURE.

También en las Islas Canarias dos compañías se lanzaban a cubrir el sector de los vuelos regulares interislas, como han sido NAYSA (fundada en 1969 y que hasta entonces se había dedicado a cubrir vuelos charter entre las Islas y la Península y algunos aeropuertos africanos), y ATLANTIC AIRWAYS (creada en 1992 como Air Atlantic), ambas utilizando aviones Beech 1900 (19 plazas), en parte cubrien-



Los colores de la compañía AVIACO forman parte ya de la historia de la Aviación Comercial española.



EUROPEAN REGIONS AIRLINES opera con dos EMBRAER EMB-145, desde principios de 1999, a diversos destinos nacionales y europeos.



LTE continúa basando su flota en tres Boeing B.757 y volando fundamentalmente entre España y Alemania.

do el hueco dejado con la desaparición de CANARIAS REGIONAL AIR.

Y repasando brevemente el resto de compañías existentes en el mercado podemos decir que casi todas se han afianzado en sus vuelos, con un notable incremento en cuanto a sus flotas.

AIR EUROPA recibía en abril el primer Boeing B.737-800 en España (3ª generación del hasta ahora avión comercial más vendido), al que se unirían cinco más durante el resto del año, de un total de 10 pedidos. Sus B.757 siguen operando con colores de IBERIA y volando para ella entre semana, recuperando AIR EUROPA los mismos durante los fines de semana; también mantiene en su flota cuatro B.767 y varios B.737 (series -300 y 400), algunos también operando para IBERIA, mientras que los que tiene dedicados a operación propia los utiliza en su red de vuelos regulares y charter. Asimismo, ha encargado a la empresa de alquiler GECAS tres nuevos B.767-300 para recibir desde el año 2000. También durante 1999, formaba una división interna AIR EUROPA CANARIAS, volando desde allí a diferentes destinos nacionales e internacionales.

Una compañía que ha experimentando un gran crecimiento durante 1999 ha sido AIR EUROPA EXPRESS (filial regional de AIR EUROPA), que ha aumentado su flota hasta 16 unidades del avión BAe ATP, operando rutas nacionales e internacionales, principalmente desde Madrid, Barcelona y Palma de Mallorca.

AIR NOSTRUM se mantiene como líder del sector regional en España (y una de las compañías más importantes en Europa) con una flota compuesta por turbohélices Fokker F.50, ATR.72-500 (que han sustituido durante el año a unidades más antiguas) y reactores Canadair Regional Jet, volando en régimen de franquicia para IBERIA como





Habiendo iniciado sus operaciones en abril de 1998, IBERWORLD habrá transportado en 1999 más de 1.200.000 pasajeros en unos 8.400 vuelos con aviones Airbus A.310 y A.320.

IBERIA REGIONAL, así como algunos vuelos propios, especialmente durante los fines de semana, transportando a grupos deportivos. Durante el mes de septiembre AIR NOSTRUM fue nombrada por la "European Regions Airlines Association" como la mejor compañía regional europea en el periodo 1999-2000.

Después de ciertas dudas acerca de la viabilidad del proyecto AIR PLUS COMET, durante el verano dobló el número de aviones en servicio, de dos a cuatro unidades del Airbus A.310, operando fundamentalmente vuelos intercontinentales y desde Argentina.

A finales de noviembre se anunciaba por parte del SEPI la venta de BINTER CANARIAS a un consorcio empresarial canario por 5.500 millones de Ptas., compañía que continúa operando entre las siete Islas canarias con una flota aumentada a, por el momento, 11 ATR.72, después de vender los cuatro CN.235 que había retirado de servicio el año 1998 (tres en Sudáfrica y uno en Turquía). Mientras, BINTER MEDITERRÁNEO ha incrementado su actividad a raíz del cierre de PAUKNAIR (después del desgraciado accidente de uno de sus aviones en septiembre de 1998), con lo que ha aumentado sus frecuencias y abierto nuevas rutas, como un vuelo diario Melilla-Madrid, retomando los dos CN.235 que tenía alquilados en Argentina.

En los últimos años FUTURA ha sabido adaptarse a las distintas temporadas que tiene el mercado turístico en España (gran reto el de la desestacionalización del sector turístico), operando durante los meses de verano con hasta diez aviones B.737-400 y en los meses de temporada baja alquila varios de ellos a diversas compañías extranjeras, para quedarse con la mitad de la flota. A mediados de noviembre último recibió su primer avión B.737-800 (con nuevo esquema de pintura), de cuatro previstos.

Mientras, el 1 de septiembre de 1999 IBERIA hacía efectivo su ingreso en Oneworld, la mayor alianza de compañías aéreas del mundo (junto a American Airlines, British Airways, Qantas, Cathay Pacific..., entre otras), con lo que el número de ciudades servidas con código de Iberia ha aumentado considerablemente. Además de integrar en su flota los aviones DC-9 y MD.88 de

ALGUNOS DATOS DE LAS COMPAÑÍAS ESPAÑOLAS

COMPAÑIA	INICIO OPERACIONES	SEDE	TIPO DE VUELOS	FLOTA A 1 NOVIEMBRE 1999
AIR EUROPA	Noviembre 1986	Palma de Mallorca	Regular + Charter	13 B.737-300 7 B.737-400 (3 alquilados a Iberia) 3 B.737-800 6 B.757-200 (alquilados a Iberia) 2 B.767-200 2 B.767-300 (alquilados a Iberia)
AIR EUROPA EXPRESS	Noviembre 1996	Palma de Mallorca	Regular	16 BAe ATP
AIR NOSTRUM	Diciembre 1994	Valencia	Regular	20 F.50 4 ATR.72-500 1 Canadair RJ 100 3 Canadair RJ 200
AIR PLUS COMET	Febrero 1997	Madrid	Charter	4 A.310-300
ATLANTIC AIRWAYS	Mayo 1992	Gran Canaria	Regular	3 Fairchild Metro 2 Beech 1900D
BINTER CANARIAS	Marzo 1989	Gran Canaria	Regular	11 ATR.72
BINTER MEDITERRÁNEO	Junio 1991	Málaga	Regular	5 CN.235
ERA	Enero 1999	Palma de Mallorca	Regular	2 EMB-145
FUTURA	Febrero 1990	Palma de Mallorca	Charter	10 B.737-400
HELISURESTE	1973	Alicante	Regular	1 Bell 412 (operación regular) + 25 helicópteros en trabajos aéreos
IBERIA	Diciembre 1927	Madrid	Regular	6 A.300 28 A.320-200 2 A.321 8 A.340-300 24 B.727-200 3 B.737-400 (alquilados de Air Europa) 9 B.747 200 (2 alquilados de Air Atlanta) 17 B.757-200 (6 alquilados de Air Europa) 2 B.767-300 (alquilados de Air Europa) 2 DC-8-62F (operados por Cygnus Air) 22 DC-9-30 6 DC-10-30 24 MD.87 13 MD.88
IBERWORLD	Abril 1998	Palma de Mallorca	Charter	5 A.320 1 A.310-300
LTE	Noviembre 1987	Palma de Mallorca	Charter	3 B.757
NAYSA	1969	Gran Canaria	Regular	3 Beech 1900C (+ 1 carguero)
SEVEN AIR	Enero 1999	Tenerife	Charter	2 F.27 1 B.737-300
SPANAIR	Marzo 1988	Palma de Mallorca	Regular + Charter	2 B.767-300 27 MD.82/83 2 MD.87

AVIACO, comenzó a recibir en la primavera última el primer A.320 de los encargados en 1998 (un total de 52 A.319/320/321 en firme más 24 opciones de compra, lo que constituyó el mayor pedido hasta entonces para Airbus), así como poco después el primer A.321 con matrícula española, y a finales de año el primero de los nuevos A.340 (de los 6 encargados, más ocho que ya tiene en servicio). También durante 1999 se iniciaba el proceso para la privatización de la compañía, con la venta de un 30% de sus acciones a socios institucionales (Caja Madrid, BBV, Logista, El Corte Inglés y Ahorro Corporativo).

Por su parte, la compañía IBERWORLD, creada por el Grupo Viajes Iberia (sin relación con el Grupo Iberia) en 1998, se ha consolidado en el mercado con cinco A.320 (más dos unidades pedidas a recibir en el año 2001), recibiendo además su primer A.310 en febrero pasado, lanzándose así también a realizar vuelos intercontinentales a América.

El verano trajo consigo para los trabajadores de LTE el anuncio por parte de la compañía "madre" alemana LTU de integrar los tres aviones B.757 que opera la filial española en ella, así como un expediente de regulación de empleo de sus trabajadores. Las razones esgrimidas por los dirigentes alemanes fue, entre otras, que no era lógico (según ellos) mantener una compañía que no operaba vuelos propios. Pero, afortunadamente, a mediados de noviembre se anunciaba que dichos planes se suspendían temporalmente, aunque se avisaba que se estudiarían de nuevo para el invierno del año 2000. Recordemos que LTE fue la primera compañía española que operó el avión B.757, recibiendo el primero en octubre de 1987, llegando a contar en diversas etapas con cinco aviones, aunque desde 1993 opera con tres unidades.



Durante el otoño de 1999 SPANAIR ha celebrado el haber transportado más de 30 millones de pasajeros desde que inició su operaciones en marzo de 1988.

Durante el mes de julio se anunciaba la compra por parte de SPANAIR de diez aviones A.320 y cuatro A.321 (más siete unidades de la misma familia de aviones alquilados), que recibirá a partir de septiembre del año 2000, con lo que se producirá un importante cambio de flota, al pasar del Boeing (antes McDonnell Douglas) MD.80 a la familia Airbus; de los primeros actualmente opera unas treinta unidades, mientras que los planes de SPANAIR es llegar a contar con hasta 45 unidades de aviones Airbus de un solo pasillo. Precisamente para hacer frente a la demanda de la temporada estival, alquiló seis MD.80 más (algunos construidos bajo licencia en China), introduciéndose también un ligero cambio de decoración exterior. Junto a estos sigue operando dos B.767-300, fundamentalmente en vuelos regulares con América, mientras que los MD.80 se utilizan tanto en su red regular como en vuelos charter. Sus vuelos regulares (que empezó a operar en marzo de 1994) han aumentado con la adición de varios aeropuertos, como Vigo, Asturias, Alicante, Sevilla y Lisboa. Asimismo, en octubre se anunciaba un acuerdo de colaboración global entre SPANAIR y la compañía alemana LUFTHANSA, integrando sus operaciones en diferentes áreas de actividad, como mantenimiento de la flota, catering y formación de pilotos, además de ofrecer una amplia red de destinos con código compartido (más de 200 semanales) entre ambos países. Por otra parte, SPANAIR opera también una serie de vuelos con código compartido con la escandinava SAS.

Y para acabar con este repaso no podemos olvidar a HELISURESTE, compañía de helicópteros que desde abril de 1996 conecta la ciudad de Ceuta con la Península, en un principio con el aeropuerto de Jerez, ahora a Málaga, con buenas posibilidades de conexión con otros destinos. ■

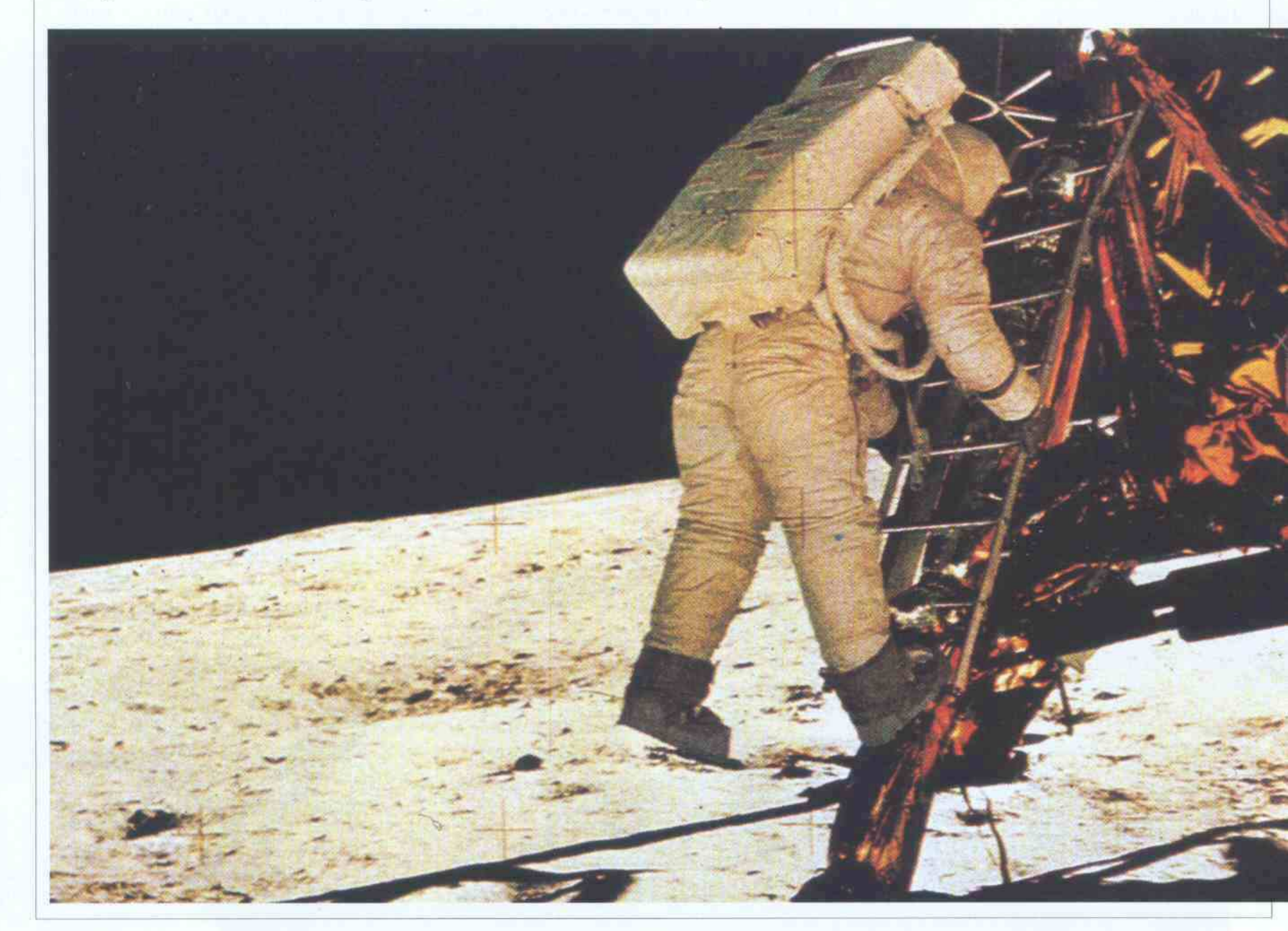


La compañía SEVEN AIR se ha encargado de operar este B.737-300 por cuenta de la irlandesa AER LLEISURE.

NASA, que lo que venga no sea peor que lo habido

DAVID CORRAL HERNANDEZ

Terrible ejercicio el del 99 para la NASA, sus éxitos se cuentan con los dedos y los fracasos a manos llenas. El camino a Marte, cerrado por calcular en metros y no en millas; varios satélites perdidos; un par de cohetes esparcidos con su carga por los cielos; el telescopio espacial Hubble reparado con mucha fortuna y riesgo, y, por delante, un año 2000 lleno de proyectos con los que olvidar este 99. En mayo el telescopio espacial WIRE (Explorador Infrarrojo de Banda Ancha), se perdió por la expulsión tardía de la coraza protectora de la nave. Con esta misión se pretendía determinar si la vida existe en cualquier lugar del Universo, contestar preguntas acerca del origen del Cosmos o cómo se forman las nuevas galaxias y estrellas. Otra pérdida fue un satélite de observación militar por un fallo conjunto de los propulsores del cohete Titán IV-B que mandaron la nave, valorada en 100.000 millones de pesetas, a un lugar desconocido del Universo. El satélite debía verificar la posible orientación de las armas nucleares rusas hacia países miembros de la OTAN por su participación en la guerra contra Yugoslavia. En mayo se perdieron en lanzamiento dos satélites, elevando así la suma a seis en menos de un año. El fallo en la última fase de un cohete Titán 4B imposibilitó al satélite Milstar, el más costoso y preciso sistema de comunicaciones del ejército norteamericano, llegar a una órbita a 35.680 kilómetros de altura. El coste final del proyecto fue de 1.200 millones de dólares, el acci-



dente "no tripulado" más caro en los cincuenta últimos años de Cabo Cañaveral. Un caso similar fue el del satélite de comunicaciones Orión 3 a bordo de un Delta 3, cuyo modelo original explotó el año pasado, inaugurando una lista de pérdidas desastrosa para la industria norteamericana. La segunda etapa del lanzador Delta 3 desconectó los propulsores demasiado pronto, dejando la carga en un emplazamiento mucho más bajo del previsto y bastante lejos de su destino, una órbita geoestacionaria sobre Asia. También hubo problemas con el X-33 (modelo a escala de Venture Star), el futuro transbordador espacial, programa que ha retrasado su fase de ejecución por la aparición de problemas técnicos. Este proyecto es clave para comenzar el 2000 con los presupuestos estabilizados, para mantener los programas en marcha y para sustituir los actuales transbordadores. El primero de los quince vuelos de prueba se realizará, una vez cambiado el calendario, en julio del año 2000.

Quizá lo más doloroso de este año haya sido el "via crucis" a Marte. El Orbitador Climático de Marte (Mars Climate Orbiter) y la Nave Aterrizadora (Mars Polar Lander), ambas forman la misión Mars Surveyor '98, se perdieron de manera irremediable al llegar al planeta rojo durante el último trimestre del año. Una semana después de tomar la primera imagen de Marte, a cuatro millones y medio de Km. del planeta, la NASA declaró definitivamente muerta a la sonda Mars Climate Orbiter, 125 millones de dólares de tecnología y muchos años de trabajo y planificación destruidos en Marte por confundir en los cálculos millas con kilómetros. A comienzos de diciembre fue su compañera la que se perdió pese a los intentos de variar los cálculos y programaciones desde el control en tierra. La pérdida de la misión Mars Surveyor '98 no es sólo técnica o económica, significa la pérdida de un eslabón único y fundamental en la cadena de misiones con destino a Marte, su investigación, la búsqueda de vida pasada o presente y, teóricamente, la preparación de la llegada del hombre al planeta rojo.

Pero no todo falló, la NASA considera un triunfo las tecnologías instaladas en la nave Deep Space 1, propulsada por un motor iónico, sistema que reducirá considerablemente el coste de los largos viajes espaciales al tener un consumo mínimo, mayor vida útil y menor desgaste de los sistemas de propulsión. Otro éxito fue, en abril, el Landsat-7, que utilizará sus avanzados sistemas tecnológicos para realizar diagnósticos sobre la "salud" de la Tierra, como el estado de recursos naturales, erosión, cuantificación de los recursos hidrológicos, contaminación, control de masas forestales, seguimiento de cosechas, etc. En julio Lunar Prospector, muy popular por su inesperado descubrimiento de agua en los polos lunares, fue lanzada en su último acto de servicio contra la superficie de la Luna para comprobar si, con el impacto, se levantaba un nube de vapor de agua con la que poder confirmar, definitivamente, que las manchas claras de



La Luna no deja de ser noticia desde que Edwin Aldrin pisara su superficie. En julio, Lunar Prospector, muy popular por su inesperado descubrimiento de agua en los polos lunares, fue lanzada en su último acto de servicio contra la superficie de la Luna para comprobar si, con el impacto, se levantaba un nube de vapor de agua con la que poder confirmar, definitivamente, que las manchas claras de las imágenes lunares son concentraciones de hielo.

PROXIMOS LANZAMIENTOS

ENERO:

?? - Vuelo 1R a la ISS de un Proton ruso con el Módulo de Servicio Zvezda
?? - MightySat II
?? - Primer vuelo del X-34
?? - Un Cosmos ruso con el satélite CHAMP de observación científica
?? - Misión 505 de Arianespace con el Ariane V
?? - GOES-L en un Atlas IIA norteamericano
?? - Hispasat-1C a bordo de un Lockheed Martin Atlas 2AS
?? - Lanzamiento marítimo desde la plataforma Odisea con el Sea Launch Zenit 3SL con el primer satélite ICO
8 - Arianespace Ariane 42L, lanzamiento 126, con el satélite de comunicaciones Galaxy-10R
13 - El transbordador de la NASA Endeavour en la Misión STS-99 o SRTM (Shuttle Radar Topography Mission)
13 - GE-1A en un Delta 3
17 - Titan 4B en la Misión B-29 del Departamento de Defensa Norteamericano
17 - Un Proton (Bloque DM) con el primer satélite de Radio CD
20 - Atlas 2A con el satélite de comunicaciones militar DSCS B8
23 - Pegasus XL, norteamericano, con el satélite HETE-2
27 - Boeing Delta 2 con la decimoséptima misión Globalstar (4 unidades)

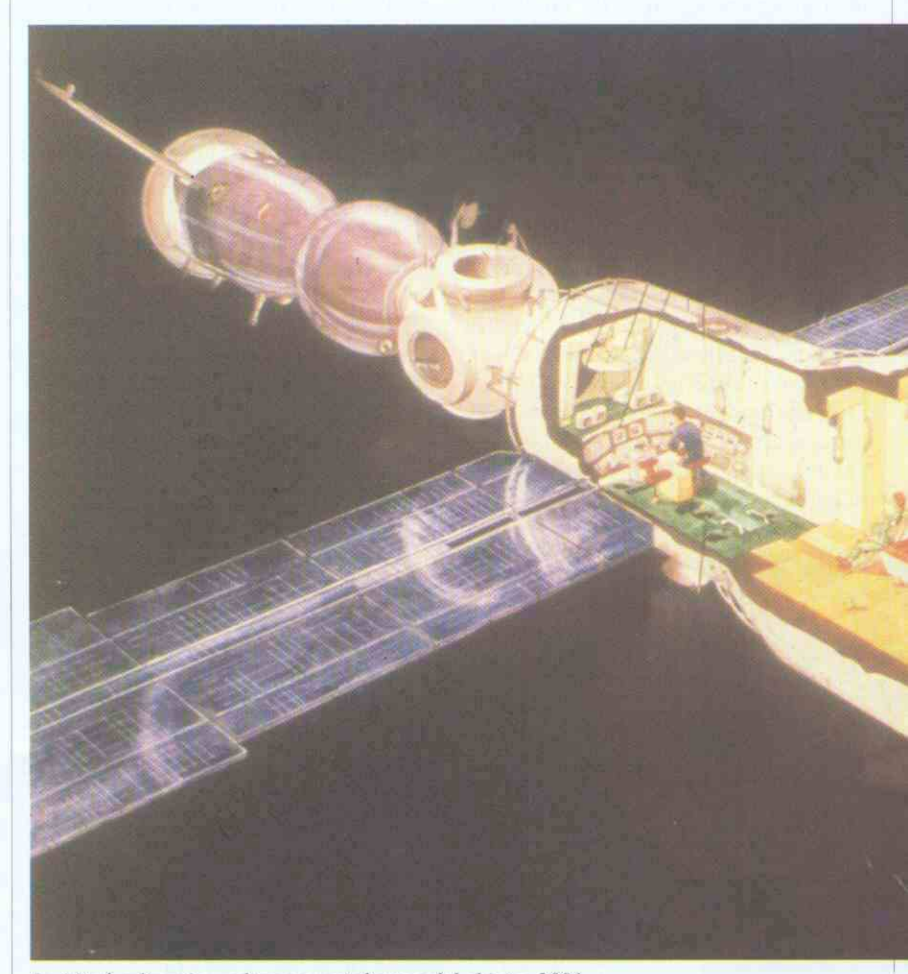
FEBRERO:

?? - Proton (Bloque DM) con el satélite de comunicaciones GE-1A
?? - Arianespace Ariane 506
?? - Lanzamiento de los satélites Artemis/DASH H-IIA
?? - Llega una tripulación a la Estación Espacial Mir
?? - Módulo de Servicio Zvezda para la ISS a bordo de un Proton
?? - Skynet-4F en un Ariane 4
?? - Globalstar-8 a bordo de un Delta 2
1- M-5 japonés con el Observatorio Espacial de Rayos-X ASTRO-E
5 - Pegasus XL norteamericano con la nave TSX-5
8 - Taurus (T5) con el satélite Térmico Multiespectral (MTI)
10 - Transbordador espacial norteamericano Atlantis, Misión STS-101, con destino a la ISS, vuelo de montaje 2A.2
15 - Boeing Delta 2 (7326) con el satélite científico IMAGE
17 - Soyuz ruso en el vuelo 2P a la ISS con una nave de carga Progress M1
17 - Cuarto vuelo del X-38 (V-132)
18 - Asiastar/ Insat-3B a bordo de un Ariane 505
23 - Discovery, transbordador de la NASA, en la Misión STS-92 a la ISS, vuelo 3A con el Z1 Truss y PMA-3 y tres "habitantes" para la Estación.

las imágenes lunares son concentraciones de hielo. En ámbito más militar y causante de un gran revuelo político internacional fue el lanzamiento, en el mes de octubre, desde la base aérea de Vanderberg, de un misil balístico intercontinental (ICBM). Media hora después, a 6.800 kilómetros de distancia, el Pentágono lanzaba desde las Islas Marshall un cohete denominado "Kill Vehicle", un asesino de misiles que interceptó y destruyó aprovechando la fuerza del impacto al Minuteman sobre el Océano Pacífico, a 22400 kilómetros por hora y a 225 kilómetros de altitud. Kill Vehicle es un programa de defensa ante ataques de misiles con selección de objetivos basada en la detección del lanzamiento y rumbo del "agresor" por sistemas infrarrojos o de movimiento satelitales y cuya orientación en vuelo, hasta que se produce la destrucción del atacante por la fuerza del impacto, se realiza por posicionamiento respecto a las estrellas. A diferencia de la "Guerra de las galaxias" su fin no es combatir en una guerra total y abierta sino la defensa ante ataques concretos y limitados en el tiempo y en su cantidad.

TAMPOCO RUSIA LAS TENIA CONSIGO

Año de despedidas para Rusia. Si con la llegada del 2000 no varía la situación espacial, y especialmente la económica, la Mir finalizará su odisea espacial antes del clásico 2001. La estación espacial rusa sólo pudo continuar su actividad hasta finales de año; ni patrocinadores, ni inversores privados, ni la colecta que realizó Sevastyanov, antiguo cosmonauta, entre todos los corazones de la "madre patria rusa incapaces de ignorar un pedazo de su orgullo nacional a su suerte", lograron reunir los 37.000 millones de pesetas que cuesta un año de vida de la MIR, cantidad que el Estado ruso no puede aportar por destinar los presupuestos necesarios a la ISS. Es más que probable que la Estación acabe hundida en un lugar del Océano Pacífico conocido como el "cementerio espacial". En abril, el cosmonauta ruso Afanasyev y el astronauta francés Heignere realizaron una salida de seis horas, la quinta del ruso, veterano en dos misiones MIR, y la primera del francés. A comienzos del mismo mes, el presidente ruso, Boris Yeltsin, condecoró con diferentes medallas nacionales con ocasión del día ruso de los cosmonautas, en honor al vuelo de Yuri Gagarin, a que destacan Serguei Avdeyev (récord de permanencia en el espacio con 748 días), Valeri Poliakov (Premio Príncipe de Asturias de Cooperación 1999 y récord de permanencia en una misión con 438 días, tiempo en el que realizó más de 1000 experimentos), o Soloviov (récord de pase-

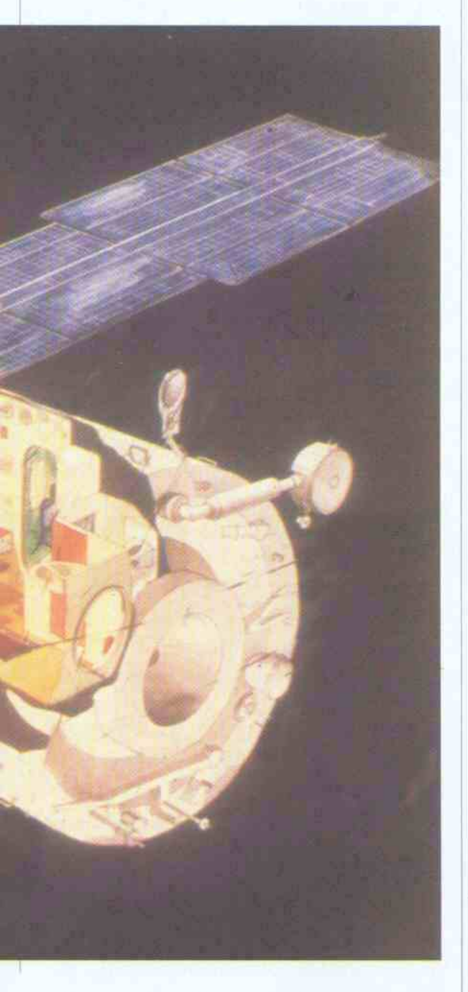


La Mir finalizará su odisea espacial antes del clásico 2001.

miembros de la Agencia Espacial rusa (RKA) y al cuerpo de cosmonautas rusos. Ahora la Mir permanece en órbita a 400 kilómetros de altura, vacía e inactiva, en régimen de conservación, sólo con los sistemas de regulación térmica, eléctrico, de orientación de los paneles solares y de control de guía activos, a la espera del milagro económico que la salve. En estos años ha completado 77000 órbitas a la Tierra, 22000 experimentos con los 241 equipos de investigación y por ella han pasado en 27 misiones diferentes 103 astronautas, 41 de ellos cosmonautas rusos, entre los os espaciales con 16). Mir es la última representante de las estaciones espaciales nacionales, campo de clara hegemonía rusa, que comenzó en los sesenta con Almaz, seguida de Zaria y las Saliut, antecedentes directos de la Mir y con las que, como fue el caso de la séptima Saliut, llegó a convivir.

También fueron pérdidas importantes las sufridas por dos lanzadores rusos en el Cosmódromo de Baikonur (Kazajstán). El satélite militar de comunicaciones Raduga 1, modelo del que hay más de 34 en órbita, se destruyó en vuelo, en julio, por proble-

mas técnicos en el lanzamiento. Un fallo del cohete Proton K acabó con la nave y pasajero extendidos en un área de 70 kilómetros cuadrados en Altai, Siberia Rusa. Aunque no hubo víctimas mortales sí que se produjo un grave deterioro medioambiental que afectó a 5000 hectáreas de terre-



no por el vertido del combustible líquido. Las autoridades de Kazajstán prohibieron a Rusia realizar más lanzamientos desde Baikonur por los destrozos causados y por la contaminación ecológica provocada por gases y líquidos propulsores, altamente tóxicos y cancerígenos algunos de ellos. La explosión de un segundo Proton en octubre supuso otra fase en la continua decadencia del programa espacial ruso, pero también pudo ayudar a encontrar una "cálida" colaboración técnica y política entre Rusia y China. En septiembre ambas naciones firmaron un acuerdo de cooperación espacial, un protocolo, centrado en áreas de investigación espacial aplicada, programas de vuelos tripulados de larga duración, investigación fundamental y aspectos relacionados con la construcción de naves espaciales según las pautas de la Administración Nacional Norteamericana de Aeronáutica y Astronáutica. Desde el Kremlin han partido incluso informaciones que apuntan a un acuerdo más que posible en el proyecto de una estación espacial, factible si se considera que Rusia aún mantiene la MIR. En octubre Rusia anunció que ayudaría a China en la preparación y ejecución del que puede ser el primer vuelo tripulado chino, previsto para comienzos del año 2000.

AÑO AJETREADO PARA EUROPA

La Agencia Espacial Europea (ESA) dio la confirmación a Plank y FIRST, los dos mayores proyectos de la Agencia para comenzar el milenio. El Comité de Programas Científicos (SPC) aprobó la construcción del instrumental científico para ambas misiones y su ejecución será encargada a más de ochenta instituciones científicas e industriales de toda Europa. En el 2007 será el lanzamiento conjunto de las dos misiones hasta su destino, a 1,5 millones de kilómetros de la Tierra. Planck es una misión cosmológica diseñada para comprobar los modelos que explican y describen el origen y evolución del Universo cercano. Este cometido se realizará estudiando la radiación cósmica profunda, una luz emitida poco después del "Big Bang" que se propagó por todo el Universo y que es detectable todavía como un eco de la emisión originaria. Planck puede determinar características fundamentales del Universo como su geometría, densidad, cuánto se expande y qué materia lo rellena. FIRST, Infrarrojo Lejano y Telescopio Submilimétrico, será el sucesor del actual telescopio infrarrojo ISO. Será bastante más potente que sus predecesores ya que está dotado con un espejo principal de 3,5 metros de diámetro, el mayor montado jamás en un telescopio espacial. FIRST observará las ondas de 80 a 670 micras, espectro no estudiado hasta el momento por ningún ingenio humano, los sistemas planetarios, estudiará la evolución de las galaxias en el Universo cercano, aportará información detallada de los objetos más fríos del Universo y de los ocultos por el polvo, y mostrará la composición, temperatura, densidad y movimiento del gas y polvo de las nubes. El primer lanzamiento comercial del lanzador europeo Ariane 5 fue en julio. La misión 119, Ariane 504, transportó los satélites de comunicaciones Telkom-1 y el AsiaStar. Con este lanzamiento desde Kourou (Guayana Francesa), comenzó la etapa operacional de esta nueva generación de lanzador de alta capacidad de carga y con el que la industria aeroespacial europea pretende mantener su posición líder en el mercado de lanzadores.

Los planes de la ESA hasta el 2003 están pendientes de la autorización de los ministros correspondientes de cada país miembro. El proyecto del director de la ESA, el italiano Antonio Rodotá, tiene un coste total de 450.000 millones de pesetas (2.700 millones de euros), y en él se incluyen, entre otras misiones, destinos a la Luna, Smart 1, y Marte, Mars Express, y además incluye el programa científico obligatorio para los países miembros y doce propuestas opcionales, entre las que destacan dos programas de telecomunicaciones y la creación de una red propia de satélites de navegación, similar al sistema norteamericano GPS. Otros programas presentados están dedicados a la observación terrestre, la contribución económica y técnica a la Estación Espacial Internacional y la continuación de la familia de lanzadores Ariane, con una nueva generación más evolucionada científica y tecnológicamente que la serie 5. Además se mantendrán programas en curso como Ulysses, Soho o Huygens-Cassini y en preparación como XMM, Cluster II, First-Planck, Rosetta e Integral.

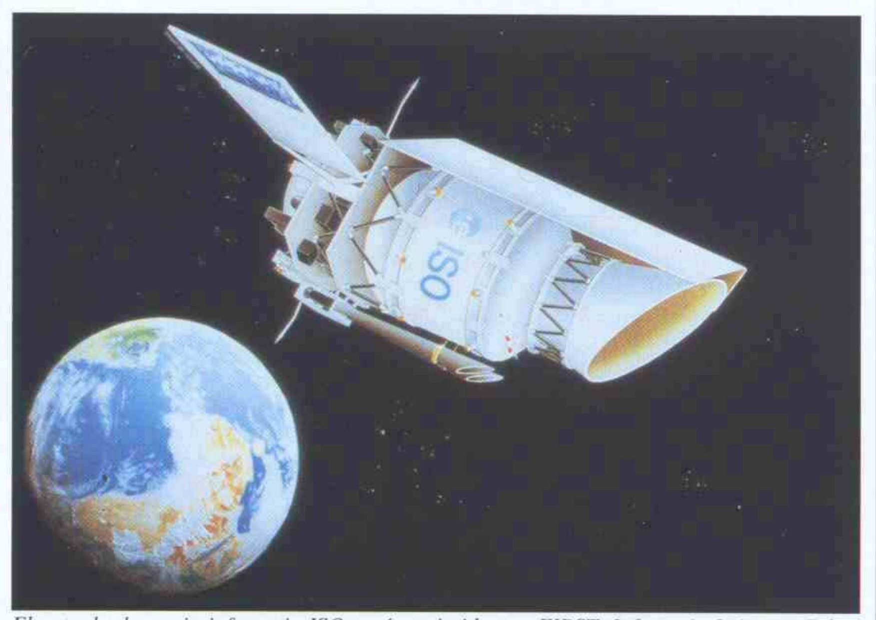
ESPAÑA SUMA Y SIGUE EN AMBITO ESPACIAL

El Ministerio de Industria y Energía obtuvo en mayo la autorización

del Consejo de Ministros para invertir en investigación espacial como país socio de la ESA. La cantidad que se destinará a la participación en nuevos programas es de 42.607 millones de pesetas, utilizados en el periodo 2000-2004 por la Agencia Espacial Europea dentro del Plan a Largo Plazo. Esta cantidad se sumará a los 55.264 millones de pesetas destinados ya al mismo periodo por el Ministerio de Industria, representante de nuestro país en la ESA, y que están aplicados a programas concretos de investigación. El consorcio Hispasat, en el que participa el Ministerio de Defensa, pondrá en órbita el tercer satélite de comunicaciones Hispasat, modelo 1C, a mediados del año 2000 por medio de un lanzador norteamericano Atlas 2AS, un cohete de Lockheed que no ha sufrido accidentes en los últimos años. Hispasat rechazó el lanzador europeo Ariane 4, pese a que el coste de lanzamiento era igual a la oferta de Lockheed, unos 15.000 millones de pesetas, porque debía compartir la plataforma con otro satélite, mientras que el lanzador norteamericano se dedicará en exclusiva al satélite español. Hispasat está pendiente de la aprobación del satélite 1D, que deberá entrar en funcionamiento en un plazo de tres años.

LUCES Y SOMBRAS EN ASIA

El 99 comenzó con escándalo en Japón. La Agencia Espacial japonesa (NASDA) denunció y demandó por una cantidad de 41,9 millones de dólares a la multinacional de electrónica NEC y dos de sus empresas subsidiarias, también japonesas, por el cobro indebido de elevadas cantidades de dinero en conceptos de investigación y construcción de equipos recogidos en un contrato de 4 años, firmado en 1993, y que comprendía la construcción de 71 equipos específicos. El escándalo provocó la dimisión del ministro de defensa japonés, Fukushiro Nukaga, y del presidente de NEC, Tadahiro Sekimoto. A finales de año Koichiro Tsuruda, del Ministerio Japonés de Educación e Institución para el Espacio y la Astronáutica (ISAS), comunicó en el Segundo Encuentro Canadiense del Espacio los proyectos de Japón en materia de investigación lunar y las misiones espaciales destinadas a tal fin, en especial "Selene", nombre de la mitología griega (personifica a la Luna) y además acrónimo de "SELenological and ENgineering Explorer". Selene será lanzada en el 2003 a bordo de un cohete H-IIA y antes de abandonar el sobrevuelo lunar dejará estacionario un pequeño satélite repetidor de señales en órbita lunar permanente y elíptica. Selene, una vez situado el repetidor, bajará progresivamente hasta una órbita circular de unos 100 kilómetros de altura, en la que permanecerá un año realizando investigaciones sobre la composición mineralógica de nuestro satélite y sobre las variaciones de su campo gravitacional. En el 2004, Selene se separará en dos secciones, el módulo de propulsión y el aterrizador, que realizará un alunizaje en uno de los mayores "mares" planos de la Luna, donde realizará estudios técnicos. La Misión Selene será la segunda ocasión en la que Japón llegue a la Luna. La primera, Lunar-A, será lanzada en el año 2002 , orbitará la Luna durante un año, estudiando la superficie con la cámara LIC, y enviará a la Luna dos sondas de penetración de 13 centímetros de diámetro y 90 de longitud, capaces de profundizar más de dos metros bajo la superficie y de transmitir señales sísmicas y mediciones de temperatura a la nave Planet-A. El punto de impacto de las sondas penetradoras está en la zona de alunizaje del Apolo 12, en el Mar de las Tormentas. La NASDA ha hablado de estas misiones como el comienzo de un programa de investigación lunar de 30 años de duración y cuyo fin será la llegada de vuelos tripulados y, en teoría, el establecimiento de colonias de población más o menos permanentes.



El actual telescopio infrarrojo ISO será sustituido por FIRST, Infrarrojo Lejano y Telescopio Submilimétrico.

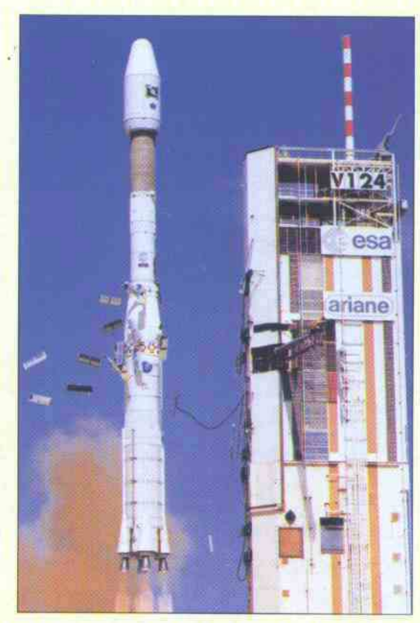
China podría enviar al espacio su primera misión espacial tripulada en la primavera del año 2000, uniéndose al restringido binomio formado por Estados Unidos y Rusia. El viaje inicial será con una tripulación de dos astronautas (llamados "taikonautas" de "Taikong", espacio o cosmos en chino), ambos entrenados en las instalaciones rusas Yuri Gagarin, país del que proviene mucha de la tecnología y equipos aplicados a conseguir este reto. Además se está preparando un programa espacial nacional de envergadura descomunal en el que, incluido el viaje tripulado, se encuentra la construcción de una estación espacial orbital propia o participar en la MIR (China no participa en la ISS) y una lanzadera recuperable similar en funciones y capacidades a los trans-

El satélite Helios 1B ha sido puesto en órbita

A las 13 h. 22 m. hora local en Kourou (Guayana francesa), -17 h. 22 m. en España-, del pasado día 3 de diciembre, un Ariane IV (serie 40) ascendía hacia el espacio para poner en su órbita polar el satélite Helios 1B, alcanzándola tras 18 minutos de vuelo.

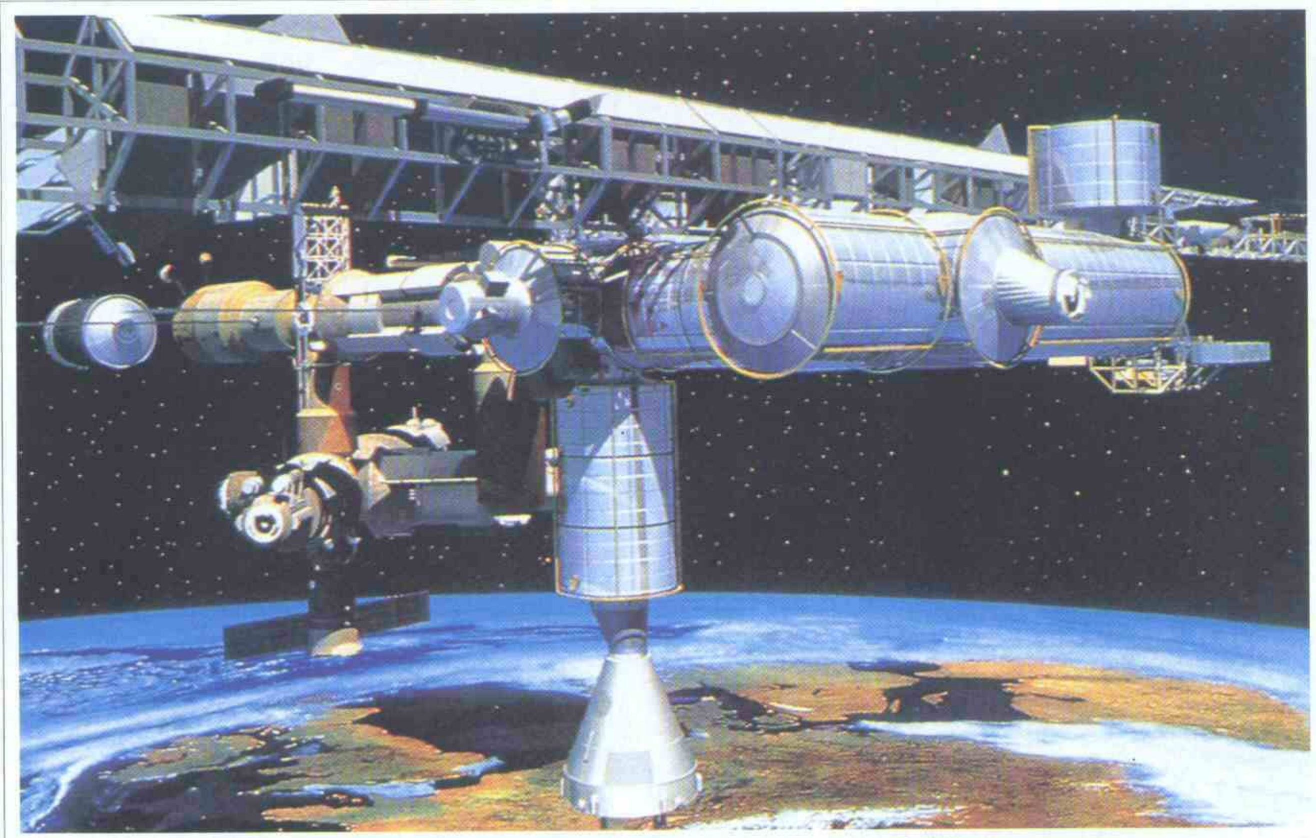
Representantes de las tres naciones han sido invitadas a observar el proceso de lanzamiento. Por parte de España han asistido el vicepresidente español del programa Helios, general Poyo-Guerrero (GSJMALOG), representantes del Estado Mayor de la Defensa, del INTA, así como el jefe del programa, que por estar asignado al Ejército del Aire, está encuadrado dentro del Mando del Apoyo Logístico.

Con este lanzamiento, una vez más nuestra bandera asciende al espaci adosada, por una parte, al propio Airane por ser un vehículo fabricado dentro del comercio de la Agencia Espacial Europea (ESA), de la que España es miembro; y por otra, en el propio satélite Helios 1B, segundo de la familia Helios; perteneciente a un programa conjunto de defensa en materia de satélites de vigilancia, desarrollado entre Francia, Italia y España, y que en julio de 1995 puso en órbita el primero de ellos, Helios 1A.



Tras haber alcanzado con todo éxito su órbita, el Helios 1B comenzó a emitir sus primeras imágenes a las 5:40 horas de la madrugada del siguiente día 4, aunque se considera que hasta finales de febrero de este año 2000 no estará completamente operativo, ya que requiere todo un proceso de análisis y correcciones necesarias para adaptarlo en su órbita de forma que pueda alcanzar su máximo rendimiento operativo.

Con el Helios 1B se aumentará notablemente la capacidad óptica militar de observación desde el espacio, de que ya disponían las tres naciones desde la entrada en servicio del Helios 1A. Con este logro, tanto España como el resto de sus socios, se aseguran poder disponer de un medio de inteligencia estratégica esencial para su defensa, incrementando notablemente la disponibilidad de imágenes y reduciendo los tiempos de acceso a la información por poder disponer simultáneamente de los dos satélites en servicio. Este programa Helios significa por tanto, que las fuerzas armadas españolas pueden asegurar la explotación del uso del espacio durante los próximos años, por cuanto significa su contribución a la defensa de España.



La Estación Espacial Internacional (ISS) tendrá la primera tripulación estable a comienzos del 2000.

bordadores de la NASA. También se ha construido un nuevo centro de lanzamientos en Jiuquan, al noroeste del país, destinado al lanzamiento de las futuras misiones tripuladas y el desarrollo de un lanzador más potente llamado Chang Zheng (Larga Marcha) 2F.

ISS ES MÁS QUE REALIDAD

La Estación Espacial Internacional (ISS) tendrá la primera tripulación estable a comienzos del 2000. La clave principal para esta inauguración fue que los rusos terminaran y pusieran en órbita antes del fin del 99 el tercer módulo, destinado a ser la sección de vivienda de la tripulación, además de tener, entre otros equipos, los ordenadores de control central, sistemas de comunicaciones y una serie de motores para orientación de la ISS. El único cambio ha sido en la cantidad de tripulantes; sólo serán dos los que viajen a la ISS para convertirse en los primeros inquilinos de este especial bloque "de viviendas" internacional. El tercer miembro de la tripulación, uno de los dos rusos (por decidir todavía), viajará poco después con provisiones y elementos que desde la ISS consideren necesarios para facilitar el trabajo y la habitabilidad a bordo. A la ISS viajaron durante 1999 varias veces los transbordadores de la NASA. Expedición especialmente tensa fue la Misión STS-94, además del temor existente en la NASA por los fallos en lanzadores norteamericanos, seis en menos de un año, y el tiempo transcurrido desde el último lanzamiento del transbordador, muy superior a los tres meses recomendados por los especialistas en seguridad, la nave sufrió una tormenta de granizo que abrió 150 agujeros del tamaño de un garbanzo en el aislante térmico de los depósitos de combustible, elevando a 1 de 146 las causas posibles de accidente en lanzamiento de un transbordador. Además los cinco socios de la ISS fijaron en junio, en una reunión ejecutiva en París, el calendario que regirá las 43 misiones programadas para completar la construcción de la estación espacial. Europa, Japón, Canadá, Rusia y Estados Unidos se comprometieron a aunar esfuerzos para completar en el plazo fijado la ISS y respetar, en la medida de lo posible, el calendario de construcción, lanzamientos y misiones.

CUMPLEAÑOS MUY "ESPACIAL"

En julio se cumplieron treinta años desde que el hombre pusiera pie por primera vez en la Luna. Julio de 1969, la misión Apollo 11 lanzada por un cohete Saturno V llega a nuestro satélite tripulada por Michael Collins, piloto del módulo de mando, Edwin E. Buzz Aldrin Jr., piloto del módulo lunar, y Neil A. Armstrong, comandante de la misión y primer hombre en pisar la Luna, en el que fue "un pequeño paso para un hombre, aunque un gran salto para la humanidad" (Armstrong). Sin apenas atmósfera, acción eólica ni actividad volcánica, las huellas dejadas por las diferentes misiones en la Luna permanecerán inalterables durante unos 100 millones de años. ■

VISITA A LA BASE AÉREA DE MATACAN

EL DIA 11 DE OCTUBRE tuvo lugar la visita a la Base Aérea de Matacán de un grupo de la Escuela Superior de las Fuerzas Armadas (ESFAS). Después de la bienvenida, el comandante de la base explicó la misión, medios y trabajos realizados por el Grupo de Escuelas de Matacán. Posteriormente se procedió a la visita de las instalaciones, almuerzo y embarque para Santiago de Compostela.





PRIMERA VISITA DEL JEFE DEL MAPER A LA ETESDA

EL DIA 14 DE OCTUBRE, el general jefe del Mando de Personal, acompañado por el general director de Enseñanza, realizó una visita oficial a la Escuela de Técnicas de Seguridad, Defensa y Apoyo.

A su llegada, vía aérea, a la Base de Zaragoza fue recibido por el general jefe de dicha base Manuel Alonso Sánchez y por el coronel director de la ETESDA Hernán de Martín-Barbadillo y Somoza.

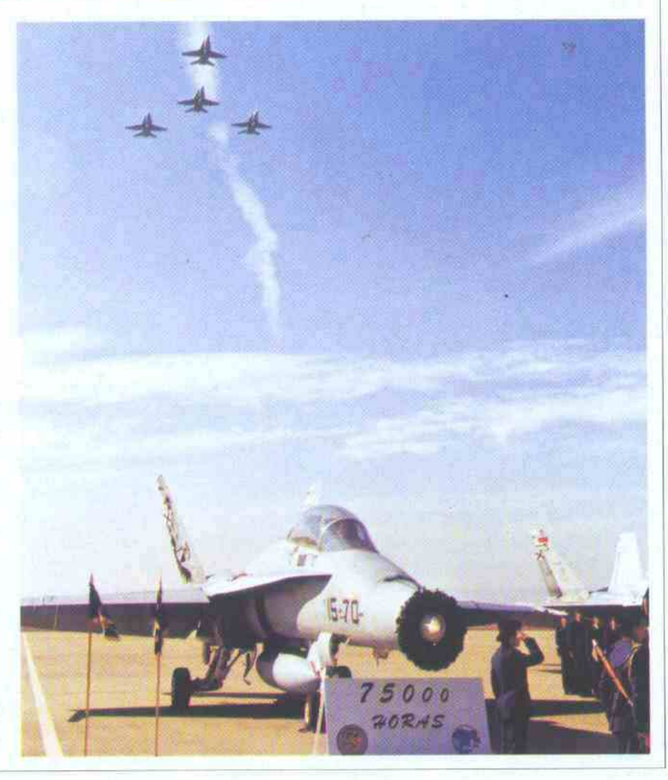
Tras una visita a las distintas instalaciones y obras en ejecución, y una comida elaborada y servida por los alumnos de la especialidad Apoyo Personal/Hostelería y Alimentación, tuvo lugar un amplio briefing en el que se expuso y comentó la misión, cometidos y problemática de las diferentes enseñanzas y cursos que se imparten en esta Escuela, haciendo un especial hincapié en el futuro y gestión del personal militar profesional de tropa y marinería.

75.000 HORAS EN C-15 Y 10.000 MISIONES DE SIMULADOR EN ZARAGOZA

LA BASE AÉREA DE Zaragoza celebró el pasado 16 de octubre la realización de 75.000 horas de vuelo en C-15 desde la llegada al Ala 15 de los primeros EF-18 en julio de 1986.

Al acto, presidido por el general jefe del Mando Aéreo de Levante y Tercera Región Aérea, teniente general Sebastián Rodríguez-Barrueco Salvador, asistieron, junto a los componentes del Grupo 15 de FF.AA. y sus familiares, comisiones de las unidades ubicadas en la base, antiguos miembros





de la Unidad y representantes de distintos organismos e industrias relacionadas con la operación del C-15.

La imposición de la corona de laurel al avión CE-15-01 correspondió al general jefe del Mando de Personal, general de división Manuel Estellés



Moreno, como más antiguo de los miembros en activo del Ala 15, acompañado por el jefe de la Base, general de brigada Manuel Alonso Sánchez, y el jefe del Grupo 15, coronel Andrés Navas Ráez. Tras unas palabras del jefe del Grupo 15, el GJMALEV pronunció una alocución en la que instó a los miembros de la Unidad a continuar en la línea de trabajo iniciada hace 13 años, animándoles a empeñar el esfuerzo necesario en el cumplimiento de las misiones que se le asignan y agradeciendo a la Virgen de Loreto su protección al haberse alcanzado las 75.000 horas de vuelo sin accidentes mortales durante su realización.

Finalizado el acto, tuvo lugar una exhibición a cargo del capitán José Antonio Alberola Serrano y el recorrido por la exposición estática preparada al efecto; a continuación el GJMALEV acompañado por el director general de INDRA, Umberto Figuerola, impuso una corona de laurel al simulador del EF-18 del Grupo 15, primero que alcanza las 10.000 misiones realizadas.

Por último, se ofreció una copa de vino español a todos los asistentes, durante la cual los representantes de las empresas mencionadas hicieron entrega de diferentes recuerdos conmemorativos.



XXXVI TROFEO EJÉRCITO DEL AIRE (VI FASE)

ENTRE LOS DIAS 18 AL 22 de octubre, ha tenido lugar en el Grupo de Escuelas de Matacán y ciudad de Salamanca, la VI fase del trofeo Ejército del Aire, que incluyó campeonatos de tenis, frontenis, baloncesto y fútbol sala.

Las competiciones han resultado interesantes, y se aprecia una subida del nivel medio de los participantes en estas especialidades deportivas. Se comprueba la existencia de una gran afición e interés creciente por las pruebas recientemente incluidas en el trofeo Ejército del Aire (fron-tenis y fútbol-sala), con dos años de vida deportiva en el Ejército del Aire.

Es también interesante, el aumento de participación femenina en la especialidad de tenis. En esta edición se ha contado ya con seis féminas, que han puntuado para sus regiones en el trofeo Ejército del Aire de este año.

Estos resultados añadidos a los obtenidos a lo largo de todo el año, por las distintas regiones deportivas, han dado lugar a las clasificaciones para el "Trofeo Ejército del Aire 1999" que se aprecian en el segundo cuadro.

La clausura tuvo lugar el día 22 de octubre, en la plaza de armas del Grupo de Escuelas de Matacán y estuvo presidido por el jefe del Mando de Personal del Ejército del Aire, general Estellés Moreno.

CLAUDIO REIG NAVARRO
Coronel de Aviación

Tenis absolutos	Tenis veteranos
1º Cap. Torres San José (1º R.A. "A")	1º Subtte. Cidoncha Lázaro (1º R.A. "A")
2º Cap. Izquierdo Peraita (1º R.A. "A")	2º Subtte. Santano Gilete (3º R.A.)
3º Sgto. Mereoño Martínez (2º R.A. "B")	3º Cap. Soret Cristóbal (3º R.A.)
Tenis dobles	**Tenis femenino**
1º Primera Región Aérea "A"	1º Alf. Ruipérez Cillán (1º R.A. "A")
2º Segunda Región Aérea "A"	2º Sold. TP. Montes Sánchez (MACAN)
3º Mando Aéreo de Canarias	3º Sold. TP Guerra Torices (MACAN)
Frontenis pareja absolutos	**Frontenis pareja veteranos**
1º Primera Región Aérea "A"	1º Primera Región Aérea "A"
2º Tercera Región Aérea	2º Mando Aéreo de Canarias
3º Mando Aéreo de Canarias	3º Primera Región aérea "B"
Baloncesto	**Fútbol sala**
1º Mando Aéreo de Canarias	1º Segunda Región Aérea "B"
2º Primera Región Aérea "A"	2º Segunda Región Aérea "A"
3º Tercera Región Aérea	3º Mando Aéreo de Canarias

Pruebas deportivas	Pruebas militares	Torfeo E.A. 1999
1º Primera Región Aérea "A"	1º Primera Región aérea "A"	1º Primera Región Aérea "A"
2º Mando Aéreo de Canarias	2º Tercera Región Aérea	2º Mando Aéreo de Canarias
3º Tercera Región Aérea	3º Segunda Región Aérea "B"	3º Tercera Región Aérea



DIA DE EXALTACIÓN CASTRENSE E IMPOSICIÓN DE CONDECORACIONES

EL DIA 22 DE OCTUBRE, tuvo lugar en la plaza de armas de la Base Aérea de Zaragoza, la celebración del día de exaltación castrense con imposición de condecoraciones. Este acto, estuvo presidido por el teniente general Sebastián Rodríguez-Barrueco Salvador, jefe de la Tercera Región Aérea y del Mando Aéreo de Levante.

En dicho acto, fue impuesta la Gran Cruz del Mérito Aeronáutico con distintivo blanco, al general de brigada Pedro Luis Aldea Gracia, delegado de Defensa en Zaragoza, así como las cruces del Mérito Aeronáutico al superintendente de la Policía Local de Zaragoza Primitivo Cardenal Portero, a la condesa Elvira Tricas Colomar, viuda de Pedro Mercader, perteneciente a la 8ª promoción de la AGA, así como a compañeros de la Guardia Civil, Ejército de Tierra y Ejército del Aire.

Una vez finalizado el acto, tuvo lugar una copa de vino español en el pabellón de suboficiales.

VISITA A LA BASE AÉREA DE ZARAGOZA DE LOS ALUMNOS DE LA CÁTEDRA "ALMIRANTE DON JUAN DE BORBÓN"

EL PASADO DIA 25 DE octubre, un grupo de alumnos de la Cátedra "Almirante Don Juan de Borbón", efectuó una visita a la Base Aérea de Zaragoza para realizar un seminario sobre Seguridad y Defensa. La visita comenzó con unas palabras de bienvenida y briefing general de la base a cargo del jefe de la Base Aérea y Ala 31, para continuar con una conferencia a cargo de un oficial piloto del Grupo 15 sobre "Misiones Aéreas para el Mantenimiento de la Paz" a la cual siguió otra charla ofrecida por un oficial de la EADA (Escuadrilla de Apoyo al Despliegue Aéreo) sobre misiones de esta unidad. Acto seguido visitaron diversas dependencias pertenecientes a los Grupos 31 y 15.

Una vez finalizada la visita, los participantes se hicieron fotografías ante el monumento a las 100.000 horas de vuelo del "Hércules". Como despedida se ofreció una copa de vino español.



VISITA A LA BASE AÉREA DE ZARAGOZA DE REPRESENTANTES DE LA O.S.C.E.

DURANTE LOS DIAS 25 Y 26 de octubre, representantes de 22 países miembros de la Organización para la Seguridad y Cooperación Europea, visitaron la Base Aérea de Zaragoza y las unidades ubicadas en la misma. La visita forma parte de los acuerdos suscritos en el documento de Viena 94, en el que se establecen medidas de confianza, entre las cuales se incluyó el compromiso por parte de los miembros de organizar cada cinco años





una visita a alguna de sus instalaciones militares.

En esta ocasión España invitó a los miembros de la O.S.C.E. a un triple evento en el área de Zaragoza, que consistía en la visita a la Base Aérea de Zaragoza, visita a la Academia General Militar y presentación del vehículo blindado "Pizarro" en el campo de maniobras de San Gregorio.

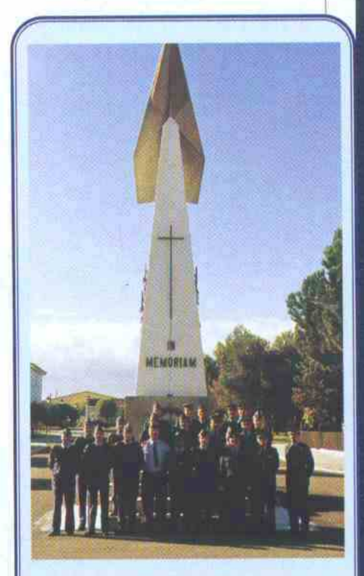
A la llegada, los representantes fueron recibidos por el teniente general Sebastián Rodríguez-Barrueco Salvador, jefe del Mando Aéreo de Levante y Tercera Región Aérea, quien en representación del general jefe del Estado Mayor de la Defensa (JEMAD) dio la bienvenida a todos los participantes, marcando con sus palabras el comienzo de la visita.

El general segundo jefe del Mando Aéreo de Levante y Tercera Región Aérea, Bayardo José Abós Coto llevó a cabo una presentación del Ejército del Aire, su misión, organización y medios, siendo seguido por el general de brigada Manuel Alonso Sánchez, jefe de la Base aérea de Zaragoza y Ala nº 31, quien centró su exposición en las unidades ubicadas en la base y la gran variedad de sus misiones, ofreciendo a continuación una cena en el pabellón de oficiales a todos los participantes.

El martes día 26 se realizó una visita detallada a muchas unidades aéreas (Grupo 15, Grupo 31, ETESDA y EADA) impartiendo sus respectivos jefes sendas conferencias explicativas y un recorrido minucioso por las distintas dependencias. Tras el almuerzo efectuado en el comedor de la ETESDA tuvo lugar una exposición estática y una demostración aérea de los distintos medios que se encuentran en la base.

La visita a la base concluyó con una deliberación entre los representantes, quienes presentaron al general de la misma sus conclusiones, siendo éstas muy favorables y satisfactorias, tras lo cual partieron hacia la Academia General Militar para continuar con el desarrollo del programa.





SEMINARIO SAR

DEL 26 AL 28 DE OCTUBRE se celebró en la Base Aérea de Armilla el seminario SAR correspondiente al año 1999. Participaron, además de represenantes de la jefatura SAR y del Ala 78, componentes de los tres Escuadrones SAR del Ejército del Aire, del MACOM y del Ala 11.

INAUGURACIÓN DEL MONUMENTO-EMBLEMA DE LA ESTAER

EL PASADO DIA 29 DE octubre y presidido por el teniente general José Antonio Cervera Madrigal, jefe del MACEN y Primera Región Aérea, tuvo lugar en la Escuela de Técnicas Aeronáuticas (ESTAER) la inauguración de su monumento-emblema ubicado en el jardín de entrada a la misma.

También estuvieron presentes en este acto, entre otras autoridades, el general jefe del MAPER Manuel Estellés Moreno, el general jefe de la Base Aérea de Torrejón Antonio García Lozano, el general director de Enseñanza Pedro Tortosa de Haro y los generales Manuel Alonso sánchez y Alejandro Mendo Alvarez, antiguos directores de la Escuela.

El coronel director, Antonio Alvarez Pujolar, se dirigió a los asistentes explicando el simbolismo del emblema y la alegoría del conjunto del monumento que quiere representar los diferentes tipos de enseñanza que imparte la Escuela, todas ellas, de carácter técnico-aeronáutico, así como los tres niveles o grados de las enseñanzas de formación dirigidas a los alumnos militares de carrera.





ACTO DE IMPOSICIÓN DE CONDECORACIONES EN EL CUARTEL GENERAL DEL MACOM

EL PASADO DIA 29 DE octubre, presidido por el general segundo jefe del Mando Aéreo de Combate, Ricardo Rubio Villamayor, tuvo lugar en dicho Cuartel General el acto de imposición de condecoraciones a personal militar de otros Ejércitos y del Mando Aéreo de Combate. En el citado acto se impusieron Encomiendas y Cruces de la Real Orden de San Hermenegildo, Cruces del Mérito Aeronáutico con distintivo blanco y Medallas OTAN.

VISITA GJMAPER AL ALA 78

EL DIA 8 DE NOVIEMBRE visitó la Base Aérea de Armilla el general jefe del Mando de Personal, Manuel Estellés Moreno, acompañado del general director de Enseñanza Pedro Tortosa de Haro. Fueron recibidos por el coronel jefe de la Base Aérea Gabriel Díaz de Villegas Herreria acompañado por los jefes de Grupo. Tras una reunión en la que se trataron temas de enseñanza, visitaron las instalaciones de la base, finalizando con una comida de trabajo a la que asistieron dos alumnos que realizan los cursos de helicóptero en este centro.





Roberto Yañez Cañamares

CAZAS SUECOS Y AVIOCARES PARA EL MUSEO DEL AIRE

EN UNA TARDE majestuosa y en un perfecto y espectacular aterrizaje, el día 9 de noviembre, festividad de la Almudena, tomaron tierra a las 16:10 en el Aeródromo de Cuatro Vientos un Saab 32 "Lansen", pilotado por el mayor Carlson y el capitán Astrom y un Saab 37 "Viggen", por el mayor Bergstrom, donados el Saab 32 por el Flygvapen Museum (Museo del Aire sueco), y el "Viggen" por la Fuerza Aérea de Suecia al Museo de Aeronáutica español. Presidieron el acto de entrega los directores de ambos museos, Sven Scheiderbauer y el general Miguel Ruiz Nicolau. Estos aviones son un hito en el Museo por proceder de la única industria aeronáutica, que fuera de las grandes alianzas mundiales OTAN y el Pacto de Varsovia, ha mantenido la tecnología suficiente para fabricar cazabombarderos de altísimas prestaciones.

El 27 de octubre fueron trasladados para su exhibición en el Museo dos C-212 "Aviocar" desde la Maestranza Aérea de Madrid, procedentes del 403 Escuadrón del Centro Cartográfico y Fotográfico del Ejército del Aire, uno de ellos es el primer avión de su tipo. Con el popular "Picio", la colección de aeronaves se enriquece y ya con estas cuatro, los dos "Saab" suecos y los dos "Aviocar", alcanza el número de 125.



David Corral



David Corral

El comandante Roberto Pla, colaborador del Museo, ha entregado la segunda parte del "legado Joaquín Collar", donado por la sobrinanieta de este gran piloto, Josfina Font, en el que destacan la llave de la ciudad de La Habana, el diploma del trofeo "Harmon" otorgado por la Liga Internacional de aviadores en 1933, al más destacado de la sección española y el artístico marco de la Orden del Mérito Militar de Cuba.

Coincidiendo con el V Congreso Iberoamericano de Historia Aeronáutica y Espacial, el Museo ha incorporado una vistosa cartelería exterior explicativa para sus aeronaves incluyendo fotografía en color. Se han colocado los 18 primeros y se irán situando progresivamente otros siete más, sustituyendo a carteles deteriorados por el fuerte sol y lluvia de Cuatro Vientos o para ilustrar los aviones de nueva incorporación.



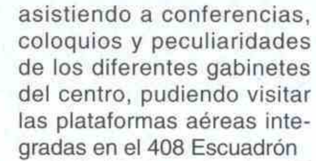
noticiario noticiario noticiario

VISITAS AL CENTRO DE INTELIGENCIA AÉREA



ENTRE LOS DIAS 8 Y 12 de noviembre, tuvo lugar una visita oficial de personal de la Fuerza Aérea brasileña: comandante Adrian Nicolev Pereira y comandante José Eduardo Portella Almeida. Dicha visita se enmarca dentro del PAEA, relativo a los intercambios entre el Ejército del Aire y la Fuerza Aérea brasileña.

Durante los días de la visita los comandantes de la Fuerza Aérea brasileña mantuvieron una estrecha convivencia con el personal del Centro de Inteligencia Aérea, asistiendo a conferencias, coloquios y peculiaridades de los diferentes gabinetes del centro, pudiendo visitar las plataformas aéreas integradas en el 408 Escuadrón





El día 15 de noviembre, 26 oficiales del Ejército de Tierra, alumnos del "X curso de Inteligencia Táctica y Seguridad" del Centro de Estudios y Sistemas del CISET, acompañados por dos profesores del centro, realizaron una visita al Centro de Inteligencia Aérea.

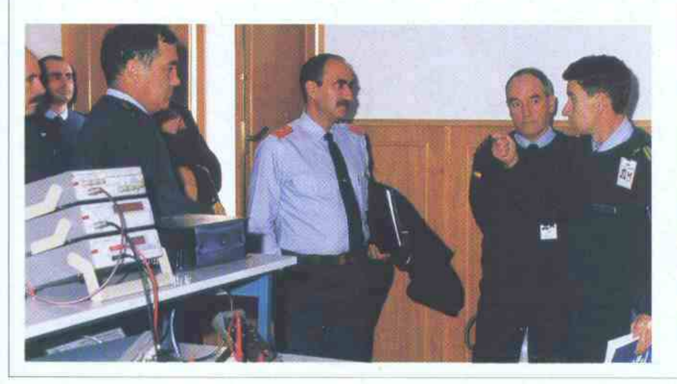
Dentro del programa de su visita, fueron recibidos por el coronel jefe del centro, José Antonio Compañy Follana. El coronel jefe del Centro y los jefes del Grupo Técnico y Grupo Operativo, expusieron las características, trabajos y operaciones que se desarrollan dentro del Campo de Inteligencia y Guerra Electrónica.

Posteriormente, visitaron el Grupo Técnico, el Grupo Operativo y las plataformas aéreas.

VISITA DEL GENERAL JEFE DEL SISTEMA DE MANDO Y CONTROL A LA ESCUELA DE TÉCNICAS DE MANDO, CONTROL Y TELECOMUNICACIONES

EL DIA 16 DE NOVIEMBRE, el jefe del Sistema de Mando y Control del Ejército del Aire, general Ramón Mesa Domenech, visitó la Escuela de Técnicas de Mando, Control y Telecomunicaciones, siendo recibido por su coronel director, Esteban Granero Pérez.

Tras un briefing en el Salón de Actos de Guerra Electrónica de la EMACOT, en el cual el coronel director de la misma realizó una detallada exposición sobre la organización y los aspectos relativos a las diferentes enseñanzas que se imparten en la Escuela, se realizó una visita a las diversas intalaciones de la misma.



SEMINARIO DE FACTORES HUMANOS EN GANDO

DURANTE LA SEMANA del 16 al 19 de noviembre un equipo formado por personal de la sección de Seguridad en Vuelo de la División de Operaciones del Estado Mayor del Aire y del CIMA ha llevado a cabo un seminario de factores humanos relacionados con la seguridad en vuelo y seguridad en tierra en la Base Aérea de Gando. Las materias tratadas se agruparon en factores psicológicos y en factores de medicina aeronáutica y laboral, impartiéndose conferencias sobre temas tan variados como la coordinación en cabina, liderazgo, seguridad e higiene en el trabajo, medicina preventiva, etc...

Este seminario representa la primera ocasión en la que se ha realizado una experiencia de este tipo y tras el interés despertado, con una numerosa afluencia de asistentes, y los excelentes resultados obtenidos, es de esperar que seminarios similares se lleven a cabo en el futuro en otras unidades y base aéreas.



VISITA DE LOS CABALLEROS Y DAMAS ALUMNOS DE NUEVO INGRESO DE LA ACADEMIA GENERAL DEL AIRE AL AYUNTAMIENTO DE SAN JAVIER

EN LA MAÑANA DEL pasado día 18 de noviembre, acompañados por el coronel director y una comisión de profesores de la Academia General del Aire, los caballeros y damas alumnos de nuevo ingreso realizaron una visita oficial al municipio de San Javier, respondiendo a la ya tradicional invitación que el Ayuntamiento de esta localidad realiza cada año.

Los caballeros y damas alumnos fueron recibidos a las 10:30 de la mañana en la Glorieta García Alix, frente al Ayuntamiento, por el alcalde-presidente José Hernández Sánchez, quien se encontraba acompañado por el resto de miembros de la Corporación Municipal. Una vez recibidos en la glorieta, la comitiva se dirigió a la Iglesia Parroquial de San Francisco Javier donde se realizó la ofrenda al Santo Patrón. Finalizada la ofrenda se dirigieron al salón de actos del Ayuntamiento donde se produjo el recibimiento oficial. El alcalde dirigió a los presentes unas palabras dando la bienvenida en nombre de todos los vecinos de San Javier, y poniendo a su disposición todo lo que puedan necesitar de esta tierra. A continuación, el coronel agradeció las calurosas palabras del Alcalde y resaltó ese lazo de unión que existe entre la Academia y San Javier. Acto seguido el coronel director entregó una metopa de la AGA conmemorativa de la visita y del mismo modo el alcalde-presidente también hizo entrega de una metopa conmemorativa a los caballeros y damas alumnos de nuevo ingreso, así como diversos obsequios para la comitiva de profesores y el caballero cadete número 1 del Cuerpo General de la Escala Superior.

A continuación, toda la comitiva se trasladó a pie al Museo de San Javier y posteriormente se trasladaron a los museos de Belen, Etnológico y del Reportero.

Durante el resto de la mañana, los alumnos tuvieron la oportunidad de conocer las instalaciones deportivas con las que cuenta el Municipio, así como el Auditorio Municipal. Para finalizar la visita, el Ayuntamiento ofreció un vino de honor en los jardines del parque Almansa, en el que se aprovechó para hacer entrega de los obsequios al resto de las fuerzas.





ENTREGA DE DIPLOMAS EN LA ETESDA

EL PASADO DIA 19 DE NOVIEMBRE TUVO LUGAR en la plaza de armas de la ETESDA el acto de entrega de diplomas a los 247 soldados de tropa profesional de las especialidades de Seguridad y Defensa, operaciones aéreas (NBQ y CI), operaciones aéreas (combustibles) y apoyo personal (alimentación), correspondientes a la 3ª incorporación de 1999, que finalizaban la fase de formación específica.

El acto fue presidido por el general jefe de la Base Aérea de Zaragoza, Manuel Alonso Sánchez, y al finalizar el mismo el coronel director de la ETESDA, Hernán de Martín-Barbadillo y Somoza, felicitó a todos los que concluían su formación.

PARTICIPACIÓN DEL GRUPO 22 EN EL EJERCICIO ALFEX-03 DE LA FLOTA

LOS AVIONES P-3B DEL Ala 11/Grupo 22 participaron el pasado mes de noviembre en dos ejercicios del Grupo Alfa de la Flota (ALFEX-03). Para el 221 Escuadrón la participación consistió en cinco salidas de protección de la fuerza naval durante los días 21 y 25-26, con la doble misión antisubmarina y antisuperficie. Para el planeamiento, se dividió el esfuerzo ofertado en dos periodos de 12 y 21 horas de vuelo en zona de forma continuada, con relevo de los aviones en la zona asignada. Se realizaron 44.25 horas de vuelo en dos cortos periodos, lo que supuso una excelente oportunidad de comprobar la capacidad real de la unidad de efectuar un esfuerzo continuado.



Tripulación número 5 del 221 Escuadrón que realizó el último vuelo -el de mayor duración- de los realizados en el ejercicio.

Durante el primer periodo, el 221 Escuadrón efectuó dos vuelos el día 21, operando 12 horas en la zona fijada (20NM al S de la Base Naval de Rota), realizándose un total de 13.15 horas de vuelo. La misión de estos dos vuelos fue llevar a cabo operaciones antisubmarinas previas a la salida a la mar de la fuerza naval ("Príncipe de Asturias", "Aragón", "Galicia" y "Pizarro"), para asegurar la misma y con el fin de que ésta alcanzase sus áreas de despliegue sin daños. La amenaza estaba materializada por el submarino "Siroco".

Posteriormente las fragatas "Numancia", "Reina Sofía", "Navarra" y "Canarias" con helicópteros orgánicos SH-60B y H-500 y con helicópteros basados en tierra (SH-3D) completaron la "sanitización" (limpieza de submarinos) de la zona.

Durante el segundo periodo se efectuaron tres vuelos, con un total de 31:10 horas, siendo los parciales 10:20, 09:20 y 11:30 horas respectivamente desde la mañana del día 25, manteniéndose un avión en permanencia hasta el siguiente día. La misión consistía en dar protección antisubmarina y antisuperficie a la fuerza naval antes reseñada, en tránsito desde la Península (Purple Country) a las Islas Canarias (Blue Country) bajo triple amenaza. La zona de ejercicios estuvo situada a 300 millas al norte de las Islas Canarias. La amenaza de superficie fue materializada por dos patrulleros clase "Anaga" y dos fragatas clase "Baleares", la amenaza submarina por el "Tramontana", siendo la amenaza aérea protagonizada por aviones pertenecientes al MACAN.

La participación del Grupo 22 en el ejercicio puede considerarse muy satisfactoria ya que se cumplieron los objetivos marcados, a pesar de los problemas que surgieron (un avión tuvo que volver en emergencia desde la zona de operaciones con un motor parado) que fueron resueltos con profesionalidad y eficiencia, tanto por el personal de vuelo como por el de mantenimiento.

VISITA DEL GENERAL JEFE DEL ESTADO MAYOR DEL EJÉRCITO DEL AIRE A LA BASE AÉREA DE ALCANTARILLA

EL PASADO DIA 24 DE noviembre, la Base Aérea de Alcantarilla tuvo el honor de recibir la visita del general del Aire Juan Antonio Lombo López; el cual, dentro de su programa de visitas a las distintas unidades del Ejército del Aire, la realizadaba por primera vez de forma oficial como general jefe del Estado Mayor del Aire.

Esta visita estuvo caracterizada por su sencillez. En el marco de una completa normalidad, en cuanto a la actividad que habitualmente se desarrolla, el general fue recibido por el coronel jefe de la base, Salvador Abad Baños, y los jefes de Grupo y Escuadrones.

En la jefatura de la base, después de firmar el libro de honor de la Unidad, el general se reunió con el coronel y los distintos jefes de grupo. En esta reunión, el jefe de la Unidad expuso, brevemente, la problemática de cada uno de los grupos.

A continuación el JEMA visitó distintas instalaciones de la Unidad y pudo observar en acción a un grupo de futuros paracaidistas en el "Campo de Instrucción Paracaidista".



Antes de finalizar su visita con una comida de trabajo, que se llevó a cabo en el pabellón de oficiales, el JEMA se reunió con una nutrida representación de todo el personal de la base, compuesta por oficiales, suboficiales, tropa y personal civil. En ésta contestó a cada una de las preguntas que se le realizaron; todas de muy notable interés y en su mayoría suscitadas a raíz de la Ley 17/99.

MANUEL CERRILLO GONZALEZ
Teniente de Aviación



LA ESTAER REALIZA SU PRIMERA MARCHA TÁCTICA

EL DIA 24 DE NOVIEMBRE, los alféreces alumnos y los sargentos alumnos que desarrollan sus planes de estudios en la Escuela de Técnicas Aeronáuticas (ESTAER), llevaron a cabo la primera marcha táctica desarrollada por este centro docente con el fin de poner en práctica los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y prácticas impartidas por los profesores de la Escuela.

El ejercicio fue diseñado para una hipotética participación de la fuerza constituida por los alumnos en un contingente que desarrolla una operación de estabilización de la paz. Entre las actividades desarrolladas, teniendo siempre



presente la labor de formación que como misión prioritaria tiene la ESTAER, cabe destacar una marcha de endurecimiento de 21 Km. con reconocimiento y limpieza de una serie de edificios a lo largo de todo el recorrido, formación de combate, paso de obstáculos y paso tibetano.

Para profundizar en las enseñanzas que se imparten a los alumnos, se les encomendó el desarrollo de actividades correspondientes a todos los departamentos en que se organiza la Escuela, destacando el levantamiento de perfiles, lectura de mapas, redacción de informes y, finalmente, para la práctica del idioma inglés, se les obligó a negociar en ese idioma practicando los métodos de negociación y disuasión en ambiente hostil, siguiendo las ROE'S establecidas de antemano.

El resultado de la realización del ejercicio fue altamente positivo y sirvió para poder comprobar el nivel de preparación de los alumnos, junto a su capacidad de mando y liderazgo así como su abnegación y espíritu de sacrificio, por las condiciones en que fue desarrollada la marcha.

VISITA DEL GENERAL JEFE DE LA AGRUPACIÓN DEL CUARTEL GENERAL DEL EJÉRCITO DEL AIRE A LA BASE AÉREA DE MATACÁN

EL DIA 24 DE NOVIEMBRE, el general de división, Juan Garay Unibaso, General Jefe de la Agrupación del Cuartel General del Ejército del Aire, realizó una visita de inspección a la Base Aérea de Matacán.

Después de una exposición sobre la situación y problemática de las comunicaciones, se recorrieron diversas instalaciones, en especial el centro de comunicaciones de la base.



EL EJÉRCITO DEL AIRE PREMIADO POR LA ORGANIZACIÓN NACIONAL DE TRASPLANTES

EL JEFE DEL ESTADO Mayor del Aire, general del Aire Juan Antonio Lombo López, recogió de manos del ministro de Sanidad, José Manuel Romay Beccaría, el premio de la Organización Nacional de Trasplantes, en agradecimiento a la importante y contínua colaboración del Ejército del Aire en los programas de Donación y Trasplantes, de los que España es modelo y referencia internacional.

El acto de entrega de esta segunda edición de premios de la ONT tuvo lugar el pasado día 25 de noviembre en los jardines de Cecilio Rodríguez, en el parque del Retiro, y contó con la presencia de, entre otras personalidades civiles y militares, el alcalde de Madrid, José María Alvarez del Manzano, la actual coordinadora de la Organización Nacional de Trasplantes, Blanca Miranda, así como de los jefes de distintas unidades del Ejército del Aire, como los jefes del Ala 35 de Getafe, del Servicio de Búsqueda y Salvamento (SAR) del Ejército del Aire, del 45 Grupo de las Fuerzas Aéreas y del Centro Coordinador de Salvamento (RCC) de Madrid.

En sus palabras de agradecimiento, el jefe del Estado Mayor del Aire, se refirió a la flexibilidad de las Fuerzas Aéreas que permite llevar a cabo operaciones destinadas a la salvaguarda de la paz, así como otras en las que son requeridas para la colaboración en labores de carácter humanitario, todo ello persiguiendo como único fin el estar permanentemente al servicio de la sociedad.

Las distintas unidades del Ejército del Aire han atendido más de 1.300 vuelos civiles y militares para transporte de órganos empleados para trasplante. Sólo en la Base aérea de Torrejón han sido atendidos, entre el 1 de enero y el 17 de noviembre de este mismo año, 525 vuelos de aviones hospital civiles.



Los medios aéreos con los que el Ejército del Aire ha colaborado para llevar a cabo estas misiones con la mayor efectividad posible, son los aviones C-212 Aviocar, C-235, Falcon 20/50/900, así como los helicópteros Puma y Superpuma.



V CURSO TEÓRICO-PRÁCTICO DE ELECTROGARDIOGRAFIA

EN LA POLICLINICA DEL Ejército del Aire de Sevilla ha finalizado el día 29 de noviembre el V curso teórico-práctico de Electrocardiografía básica, organizado por el teniente coronel médico Francisco Fernández Muñoz, jefe del Servicio de Cardiología de la Policlína del Ejército del Aire de Sevilla.

El curso se inició el día 25 de octubre, y se abordaron los temas fundamentales de la electrocardiografía en 24 lecciones. En su desarrollo se han empleado 35 horas lectivas, todas ellas de tipo teórico-práctico, excepto las V, VI, XI, XVII y XVIII que fueron exclusivamente prácticas.

El acto de clausura ha sido presidido por el general jefe del Estado Mayor del Mando Aéreo del Estrecho, Ramón García Ruiz, y ha contado con la presencia del general director de Logística Sanitaria de la Armada, Vicente Navarro Ruiz y el presidente de la Sociedad Andaluza de Cardiología, Angel Martínez Martínez.

Después de la presentación del acto por el teniente coronel médico Francisco Fernández Muñoz, tuvo lugar la conferencia magistral sobre "nuevas fronteras en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca" por el doctor Angel Martínez Martínez, jefe de la Sección de la Unidad de Cardiología Extrahospitalaria del Hospital Universitario Virgen del Rocío. El punto final lo puso el general Juan José de Prada Hernández, que después de unas palabras de reflexión sobre la evolución de la ciencia médica, clausuró el acto.

El curso ha contado con el patrocinio de la Sociedad Andaluza de Cardiología y ha obtenido el reconocimiento de interés científico-sanitario por la Dirección General de Coordinación, Docencia e Investigación de la Consejería de Salud y Consumo y ha aglutinado tanto en la docencia como en la asistencia a la Sanidad civil y militar.

VISITA DEL GENERAL JEFE DEL ESTADO MAYOR DEL EJÉRCITO DEL AIRE A LA ESCUELA DE TÉCNICAS DE MANDO, CONTROL Y TELECOMUNICACIONES

EL DIA 30 DE NOVIEMBRE, visitó la Escuela de Técnicas de Mando, Control y Telecomunicaciones, el general del Aire Juan Antonio Lombo López, jefe del Estado Mayor del Ejército del Aire, acompañado del general Manuel Estellés Moreno, jefe del Mando de Personal y del general Pedro Tortosa de Haro, director de Enseñanza.

Fue recibido por el general jefe de la Base Aérea de Cuatro Vientos, Rafael Sanchiz Pons, y por el coronel director de la EMACOT, Esteban Granero Pérez.





A continuación se impartió un briefing en el salón de actos de guerra electrónica de la EMACOT, en el que el coronel director de la misma ofreció una detallada exposición sobre los diferentes tipos de enseñanza que se imparten en la Escuela y sobre la problemática que afectaba a la misma, tras el cual visitó las diversas instalaciones, entre ellas, el simulador de guerra electrónica y de defensa aérea, el aula multimedia, el entrenador básico 2000, el campo de deportes, la galería de tiro, etc.

Una vez finalizado el recorrido, se celebró un coloquio con todo el personal destinado en la Escuela, en el que el JEMA respondió a las diferentes preguntas realizadas por los asistentes al mismo.

VISITA DEL MINISTRO DE DEFENSA A LA BASE AÉREA DE GANDO

EL PASADO DIA 14 DE diciembre el ministro de Defensa, Eduardo Serra Rexach, visitó la Base Aérea de Gando acompañado por el jefe del Estado Mayor del Aire y el jefe del Mando Aéreo de Canarias. Durante el recorrido por las instalaciones de la base el ministro se interesó especialmente por la nueva incorporación del F-18 (C.15) al Escuadrón 462. En el Lazareto de Gando, conjunto histórico situado en el interior del recinto militar, se descubrió una placa en recuerdo de todos los que por allí pasaron durante sus más de cien años de existencia.

Finalizada la visita se ofreció un vino español con la presencia de una numerosa representación del personal de la base, tras el cual tuvo lugar una comida en el pabellón de oficiales a la que asistieron autoridades militares y civiles entre las que se encontraba el presidente del Gobierno canario.



El ministro de Defensa, Eduardo Serra Rexach, conversa con el piloto de alarma, capitán Jarama, en presencia del jefe de la Base, coronel Almagro.



Fin de año en Aviano

5º ANIVERSARIO

EL DIA 28 DE NOVIEMBRE, se cumplieron cinco años desde que el destacamento Icaro se desplegara en Aviano con la misión de participar en el control del espacio aéreo formando parte de las fuerzas de pacificación que actuaban en Bosnia-Herzegovina. Durante este periodo de tiempo, el Ejército del Aire ha demostrado un alto nivel de preparación. Aviones F-18 del Ala 12 y del Grupo 15 -que se han ido alternando desde entonces en los relevos-, junto con aviones KC-130 Hércules del Grupo 31 y personal de estas unidades y de la EADA, del GRUMOCA y otros UCOs del Ejército del Aire, han permanecido en la base italiana desde 1994.

Este quinto año ha resultado de particular relevancia para el destacamento. La intervención en Kosovo -una de las más destacadas en las que ha intervenido el Ejército del Aire a lo largo de su historia- ha vuelto a poner de manifiesto el nivel de preparación de sus integrantes. Las cifras atestiguan esta labor: 16.000 horas de vuelo y siete millones de litros de combustible reabastecido.



VISITA DEL JEMA

El JEMA, ACOMPAÑADO por diversas autoridades del Ejército del Aire, visitó el destacamento Icaro el día 21 de diciembre. En una apretada jornada, y tras una exposición del jefe del destacamento, el general Lombo tuvo ocasión una vez más de tomar contacto con el personal, que departió con él en el coloquio que se organizó al final de la visita.



PATRONA 99

ICARO" HA VUELTO A CELEBRAR LA FESTIVIDAD DE Nuestra Señora de Loreto conjuntamente con la Aeronáutica Militar Italiana. Ha sido una semana de competiciones, concursos y otras actividades que han servido para compartir nuestra festividad con el resto de los países que conviven en Aviano.

El día 10, tras una misa en la capilla del Aeropuerto de Aviano, se celebró un emotivo acto castrense en uno de los hangares "españoles". El jefe del destacamento español, junto con el comandante del Aeropuerto "Pagliano e Gori" presidieron dicho acto, al cual asistieron representaciones estadounidenses, canadienses y de los Carabinieri italianos.

En la alocución el jefe del destacamento resaltó el papel realizado por el Ejército del Aire español en las operaciones JOINT GUARDIAN/ALLIED FORCE destacando el nivel de estabilización que ofrece el uso de una fuerza multinacional.



el vigía

Cronología de la Aviación Militar Española

"CANARIO" AZAOLA
Miembro del I.H.C.A.

Hace 40 años
Rescate
Alicante 20 enero 1960

Las Fuerzas Aéreas de los Estados Unidos, empleando grandes máquinas, han llevado a cabo el rescate de las 55 personas que, desde hace tres días, se encontraban aisladas por la nieve, en la estación de radar de Aitana, a 1.580 metros sobre el nivel del mar. Como ya es sabido, dicho personal, compuesto por 44 militares pertenecientes a la USAF, ocho al Ejército del Aire y tres civiles españoles, sin apenas abrigo y alimentos, ha soportado bajísimas temperaturas, que en el exterior se cifraban entre 14 y 16 grados bajo cero.

Hace 65 años
Emoción
Tablada 24 enero 1935

Momentos de verdadera angustia se vivieron esta mañana en la base, cuando se pudo apreciar que el Nieuport Ni-52 de la escuadrilla de caza, que pilotaba el alférez Jesús Fernández Tudela, dejando tras de sí una estela de humo, había sufrido un incendio. Los pronósticos de si llegaría o no al aeródromo, se zanjaron de inmediato, cuando ante la emoción de numerosísimos testigos, el aviador optó por saltar en paracaídas. La escasa altura desde que lo hizo, desafortunadamente, motivó que cayera en las cercanías de donde los restos del aparato ardían, produciéndose algunas quemaduras, por suerte, de poca consideración.

Nota de El Vigía: "Tudelita", como cariñosamente era conocido por sus compañeros, el teniente coronel, Medalla Militar, Fernández de Tudela, aún habría de saltar, derribado en combate durante la guerra, en dos ocasiones más.

Casualmente, ahora se ha cumplido el 50 aniversario de su muerte, en el gravísimo accidente, de un Ju-52 de la AGA, que por no teñir exageradamente de sangre estas páginas, hemos preferido omitir.

Hace 40 años
Homenaje
Guadalajara 20 enero 1960

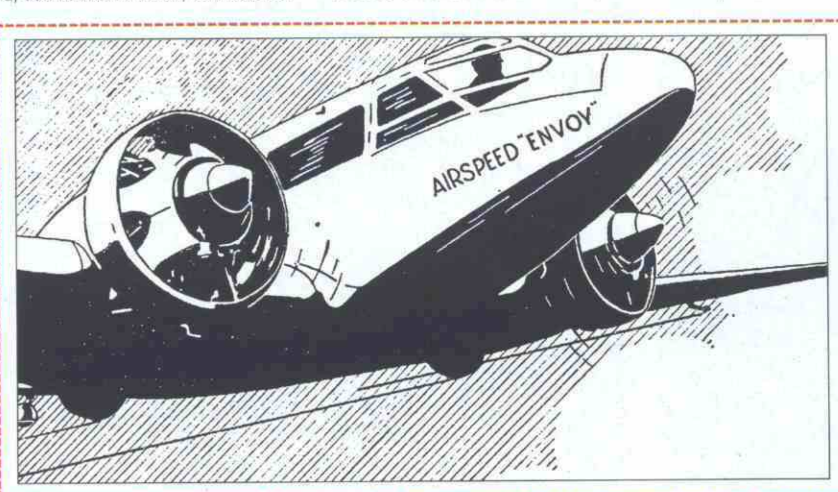
Presidido por el ministro del Ejército teniente general Barroso, y con la asistencia de más de 200 ingenieros militares llegados de toda España, se ha celebrado el homenaje que esta ciudad y el Ejército han rendido al general Pedro Vives y Vich, primer jefe del Servicio de Aerostación y de la Aeronáutica Española. Con tal motivo, ha sido inaugurado un hermoso monumento a tan distinguido pionero.

Hace 65 años
Reconocimiento
Madrid 22 enero 1935

El Diario Oficial del Ministerio de Defensa publica una disposición por la que: "Dados los extraordinarios servicios, prestados con motivo de las operaciones realizadas para la liberación de la provincia de Asturias, durante los sucesos ocurridos en el mes de octubre último...". A propuesta de la Tercera Inspección General del Ejército, el presidente de la República, con el beneplácito del Consejo de Ministros, ha tenido a bien conceder la Medalla Militar a la Primera Escuadra de Aviación.

Hace 70 años
Obsequio
Getafe 23 enero 1930

La desmedida afición al vuelo del comandante José



Hace 65 años
Exhibición
Barajas 7 enero 1935

Pilotado por el célebre aviador Sir Allan Cobham, se ha celebrado la demostración del bimotor británico Airspeed Envoy, en su versión colonial. Con tal motivo acudieron al aeropuerto el director general de Aeronáutica, señor Warleta, el jefe de Aviación Militar comandante Sáenz de Buruaga, el jefe de la Aviación Naval capitán de fragata Hermida, así como otras autoridades y representaciones aeronáuticas.

Luego de repetidas exhibiciones con uno y con dos motores, que confirmaron plenamente sus excelentes características, las autoridades citadas fueron invitadas a probarlo en vuelo.



Rodríguez y Díaz de Lecea, le ha llevado a impartir, desinteresadamente, clases a pilotos civiles, habiendo conseguido aventajados discípulos. Entre éstos, han hecho una suscripción a fin de regalar a "Pepe" Lecea una avioneta.

Hace 50 años
Ofrenda
Sevilla 23 febrero 1950

En solemnísimo acto, celebrado en el templo parroquial de San Isidoro, el general Rodríguez y Díaz de Lecea, en representación del ministro del Aire general González Gallarza, repentinamente indispuesto, ha hecho entrega de la corona que, por iniciativa de éste, ha sido donada por la Aviación Española a su Patrona la Virgen de Loreto; contribuyendo a ello, desde los ilustres generales de Aviación, hasta el más modesto soldado.

Tras su bendición, la corona fue colocada a la imagen por el prelado hispalense. Una compañía de Tropas de la base de Tablada, con estandarte y música, rindió los honores de ordenanza.

Hace 40 años
Ejercicio
Torrejón 10 febrero 1960

Con una duración ininterrumpida de 44 horas, y la participación de más de 200 interceptores, entre los que figuraban F-104 y F-86D de la USAF así como F-86 de las Fuerzas Aéreas portuguesas y españolas, se ha celebrado el primer ejercicio conjunto, de defensa aérea de la Península Ibérica.

El bando agresor, constituido por la II y VI Flota de los Estados Unidos, operó desde portaaviones situados en el Atlántico y el Mediterráneo.

En el Centro de Operaciones de Combate de la base de Torrejón, donde el teniente general Rubio, jefe del Mando de la Defensa Aérea, estableció su cuartel general, se llevó la dirección del ejercicio, siendo el resultado altamente satisfactorio.



Hace 65 años
Condecoraciones
Tetuán 11 febrero 1935

Con gran brillantez y solemnidad se ha celebrado el Homenaje al Ejército, que con iniciativa de la Junta Municipal, tuvo por escenario el paseo del Cónsul Cagigas y al que, desde el principio, se asoció todo el vecindario de la ciudad así como numerosísimas personas llegadas desde las ciudades de Ceuta y Tánger.

El acto, presidido por el Jalifa y el Comisario Superior, dio comienzo con la imposición de la Medalla Militar al teniente Lorenzi y al cabo señalero del "Canalejas", quienes acompañaron al hoy general Capáz, en su desembarco en Ifni. También recibió la preciada condecoración, el alférez de Aviación José Pérez Sánchez, primer aviador que tomó tierra en aquel territorio. Los condecorados, en medio de calurosos aplausos, se situaron frente a la tribuna, dando comienzo momentos después el desfile que resultó brillantísimo.

Hace 80 años
Viaje
Cuatro Vientos 1 febrero 1920

Con el fin de llevar el saludo de los aviadores españoles a sus compañeros portugueses, a las once y veinticinco partió de este aeródromo con dirección a Lisboa, la escuadrilla de aviones militares, que por vez primera viajaban al extranjero. La constituían un Salmson 2 tripulado por los capitanes Las Morenas y Peñaranda, un Ansaldo SVA-10 con el capitán



Martínez de Aragón y el teniente Mata, un Hispano-Barrón con los capitanes Sousa y González Anleo y un De Havilland DH-9 que pilotaba el capitán Manzaneque, acompañado por el teniente Chinchilla (foto). De todos, solamente este último, invirtiendo tres horas y media, alcanzó el aeródromo de Alverca en un solo vuelo, los restantes aparatos, tal como estaba previsto, hubieron de tomar tierra en Arroyo de Malpartida, con el fin de repostar, antes de continuar el vuelo, a excepción del que pilotaba el capitán

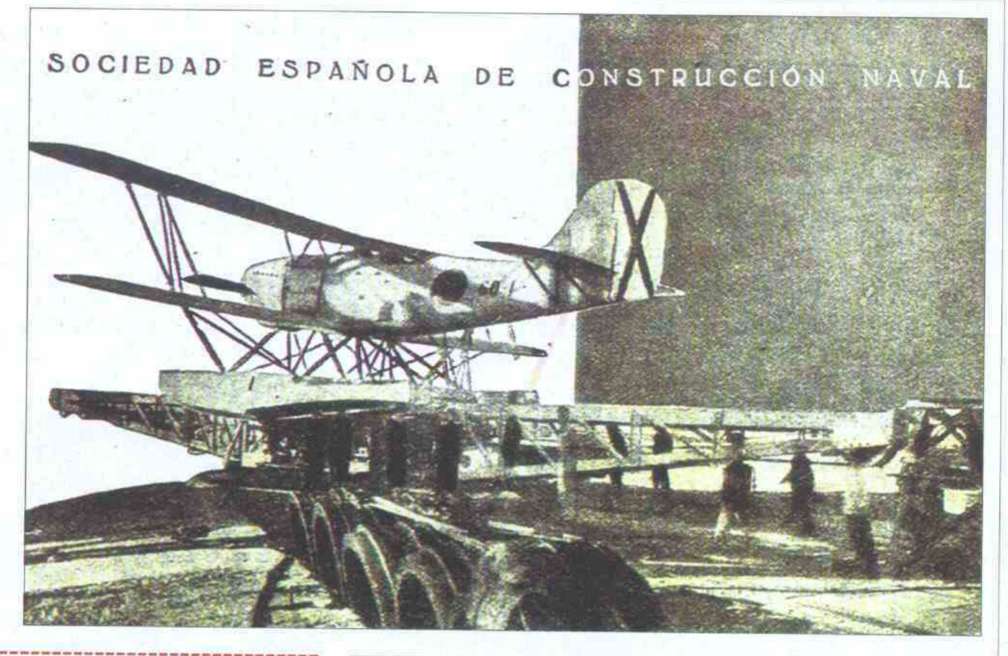
Hace 70 años
Refuerzo
Burgos 4 enero 1930

Tras realizar vistosas evoluciones sobre la ciudad, y para quedar afectos al aeródromo, procedentes de Madrid han llegado a Gamonal tres aparatos Loring R-III. Sus tripulantes, los capitanes Villalba, García López (Fernando) y el teniente González Botija, invirtieron poco más de una hora en cubrir el trayecto.



Martínez de Aragón, al que una inoportuna avería le impidió continuar el raid.

Recibidos por el jefe de la Aviación portuguesa, comandante Castilho Nobre, nuestros compatriotas han sido objeto de una calurosa acogida.



Hace 80 años

Inauguración

Guadalajara 6 febrero 1920

Sus Majestades los Reyes procedieron hoy a la inauguración oficial de la fábrica Hispano, en Guadalajara. Recibidos por el ministro de la Guerra general Villaba, el jefe del Servicio de Aviación, general Echagüe, numerosas autoridades y el Consejo de Administración en pleno, los Monarcas, acompañados por los señores Mateu y Aritio, presidente y vicepresidente de la Sociedad, recorrieron todas las secciones, interesándose Don Alfonso por las particularidades de la moderna maquinaria con que está equipada. Tras la detenida visita, y luego de retratarse junto al personal obrero, Sus Majestades se despidieron entre aclamaciones.

Ocho aviones del aeródromo de Getafe, pilotados en su mayoría por clases de tropa, y cuatro del aeródromo de Cuatro Vientos, escoltaron a la regia comitiva en su regreso a la Corte.

Hace 40 años

Accidente

Getafe 3 febrero 1960

Declinando la tarde, hacia su aproximación a esta base, la pareja de Sabres, "sombrero 2" y "sombrero 3", pilotados respectivamente por los tenientes coroneles Lorenzo Lucas Fernández-Peña y Luis Azqueta. Si bien éste, aterrizó con toda normalidad, su pareja, tras dar a entender con su "pasada" a torre, que tenía averiado el equipo radio, incomprensiblemente, sin que se sepan aún las causas, se estrelló en la finca Valdecantos en el término de Pinto (Madrid), perdiendo la vida el citado teniente coronel Lucas.



Nota de El Vigía: "Balilla" tripulante, en los "Junkers" y Savoia 79 de la guerra, al terminar ésta, en mayo de 1940 obtendría sus alas de piloto. Apto para la caza, a continuación realizó el correspondiente curso y tres años después, formando parte de la 4ª Escuadrilla Azul (foto) con seis victorias, pondría de manifiesto en los cielos de Rusia, sus indiscutibles cualidades de cazador, siendo recompensado con la cruz de Hierro y el ascenso por méritos de guerra. Al modernizarse con los reactores, el Ejército del Aire, el ya teniente coronel Lorenzo Lucas, se integró en el 7º curso de Talavera la Real. Destinado en el Mando de la Defensa, formó parte de la patrulla de mando de aquella insólita formación de 84 Sabres, que el 3 de mayo de 1959, sobrevoló Madrid en el XXI desfile conmemorativo de la Victoria. Como reconocimiento a su brillante carrera, a título póstumo se le concedería la Medalla Aérea.

Hace 65 años

Odisea

Agoncillo 10 febrero 1935

La incertidumbre que se vivió en Logroño, ante la falta de noticias del capitán Alejandro Manso de Zúñiga, quien habiendo partido de Getafe se le esperaba en este aeródromo, se desvaneció a última hora de la tarde, cuando el referido oficial telefoneó informando que se encontraba sano y salvo. Sorprendido por una tempestad de nieve, se había visto obligado a tomar tierra cerca de la localidad soriana de Ventosa de San Pedro; maniobra que se saldó con ligeras averías en el avión. A pié, y venciendo grandes dificultades, dada la enorme cantidad de nieve, pudo llegar hasta Yanguas, desde donde se trasladó a Enciso a fin de comunicar con su base.

Esta mañana, el bizarro aviador, acompañado de dos mecánicos que se desplazaron al lugar para reparar las averías, pretendió reemprender el vuelo; teniendo que desistir toda vez que el avión se halla bloqueado por la nieve.

To Be an Airman

AIR FORCE Magazine. October 1999
Bruce D. Callander

A lo largo del año 1999, la Fuerza Aérea espera que más de 1.000 segundos tenientes pasen por la Air University, en Maxwell, durante un periodo de cuatro semanas, para cursar el "Aerospace Basic Course", en el transcurso del cual completarán su formación académica, siendo el principal objetivo el que se aprenda el profundo significado de ser un hombre de la fuerza aérea.

En el artículo se exponen las razones que han llevado a la USAF a programar este curso, cuyos primeros pasos se dieron en el año 89, cuando en un estudio interno se detectó la creciente preocupación y frustración de su personal. Como posible solución se estudiaron diferentes alternativas, hasta que se decidió la implantación de este nuevo curso, para fomentar los valores de la fuerza aérea, la resolución de problemas a los que el personal se tendrá que enfrentar a lo largo de su carrera, y sobre todo para potenciar el trabajo en conjunto.

El curso utiliza una gran variedad de herramientas, basándose sobre todo en las simulaciones, haciendo trabajar a los alumnos en diferentes escenarios. Los resultados se espera que conduzcan a que las nuevas generaciones de oficiales se encuentren preparadas para afrontar los nuevos retos del siglo XXI.



Market report-Trainer aircraft

Michael J. Gething
Jane´s Defence Weekly. Vol 32 No 18. 3 november 1999

Diversos factores están influyendo últimamente en los sistemas de armas dedicados exclusivamente al entrenamiento; de hecho el mercado se va reduciendo cada vez más.

En los últimos años la filosofía sobre los sistemas básicos de entrenamiento están cambiando sustancialmente; las viejas plataformas se van sustituyendo por otras con una concepción diferente, normalmente son cada vez de menor tamaño, teniendo en ellos gran influencia las innovaciones tecnológicas.

El alto coste de la formación también está pesando, y son muchos los países que encargan la fase elemental a escuelas civiles, o se asocian para formar los pilotos en una escuela única, entre otras razones para poder reducir los costes.

El artículo se divide en tres partes claramente diferenciadas, la dedicada a los entrenadores iniciales, la de los básicos y la de los avanzados, exponiéndonos la situación de cada uno de ellos y sus posibilidades futuras para afrontar las demandas que la enseñanza exigirán a los nuevos sistemas de armas dedicados a la misma. Solamente de los entrenadores dedicados a la fase inicial, unos 6.000 actualmente, más de la mitad deberán ser reemplazados o sufrir una profunda modernización.



Rebounding Market. Malaysian Defense Programs

Micool Brooke
Armed Forces Journal. November 1999



La última muestra internacional de armamento que se celebra durante el mes de noviembre en Malasia, LIMA´99 (Langkawi International Maritime and Aerospace exhibition), expondrá las últimas innovaciones en la materia, ofreciendo la posibilidad a los países del sureste asiático de poner al día sus planes de modernización, muchos de ellos como consecuencia de su participación en la misión de la ONU en Timor Oriental, y su necesidad de adquirir equipamiento que les haga afrontar con éxito las misiones de pacificación en la región.

El artículo se centra en los nuevos planes de modernización de las Fuerzas Armadas de Malasia, así como en la pretensión por parte de su Gobierno de la adquisición de la tecnología de los nuevos sistemas de armas.

La Fuerza Aérea tiene sus planes muy avanzados, puesto que comenzó a modernizarse en los años 80, adquiriendo en el año 91 MiG-29, y F/A-18 en el 93. Sus metas son, entre otras, adquirir un escuadrón adicional de MiG-29N, y ocho F/A-18D, conseguir un escuadrón de helicópteros de ataque y otro "multi-rol", adquirir CN-235 de patrulla marítima y de guerra antisubmarina, mejorar su capacidad logística y de comunicaciones, etc.



A bird in the hand

Mark Hewish
Jane´s International Defense Review. Vol No 32, november 1999



La miniaturización está haciendo posible que ideas más de ciencia ficción, sean realidad en pocos años, así vehículos aéreos no más grandes que una mano humana y con la inteligencia de un insecto podrían formar parte del campo de batalla en no demasiado tiempo.

La Agencia norteamericana DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency), está financiando desde 1997, un proyecto de cuatro años para estudiar la viabilidad de los MAV,s (Micro Air Vehicles). La idea parte de los años 90 cuando se vio que dichos medios eran técnicamente posibles.

La Agencia encargó entonces el desarrollo del proyecto limitando: sus dimensiones a un máximo de 15 cm., el peso alrededor de 50 gr., y la autonomía a 30/60 min., a una velocidad de 10/20 m/seg., esperando que su precio no sobrepase los 1.000$

Su misión inicial sería la de vigilancia y reconocimiento, siendo capaz de transmitir imágenes operando día y noche; posteriormente se ampliaría a la identificación y detección de agentes biológicos y químicos, relé de comunicaciones e incluso el emplazamiento de minas en miniatura.

El artículo describe con detalle los avances logrados por algunas empresas participantes en el proyecto, alguno de los cuales parecía imposible sólo hace unos años.



Ferias y Salones Aeronáuticos

Roberto Pla
Comandante de Aviación

http://www.aire.org/
pla@aire.org

A principios de año solemos renovar nuestro dietario o agenda y es un buen momento para anotar en él los eventos que tendrán lugar y que no queremos perdernos. Los salones aeronáuticos, ferias y exhibiciones son citas importantes a las que unos acuden por obligación profesional y otros más afortunados por el placer de sumergirse en el mundo de las novedades del mundo de la aviación y empachar la vista con las exhibiciones estáticas o en vuelo que en estos eventos se producen.

Quien no pueda disponer del tiempo o los medios de acudir a estas citas y tampoco pueda convencer a su jefe de lo importante que seria para su trabajo una experiencia similar, puede consolarse apuntando en la agenda las direcciones de las páginas que en internet nos hablan de Ferias y salones Aeronáuticos.

Farnborough y Le Bourget se reparten la atención de profesionales y aficionados. De carácter bianual, estos certámenes se celebran alternándose en el calendario. Este año le corresponde el turno al Farnborough International Airshow que abrirá sus puertas del 24 al 30 de Julio del 2000, organizado por la Society of British Aerospace companies (SBAC) en Farnborough, Hampshire (Inglaterra). Se trata sin duda del mayor acontecimiento de la industria aerospacial del Reino Unido y uno de los principales del mundo.

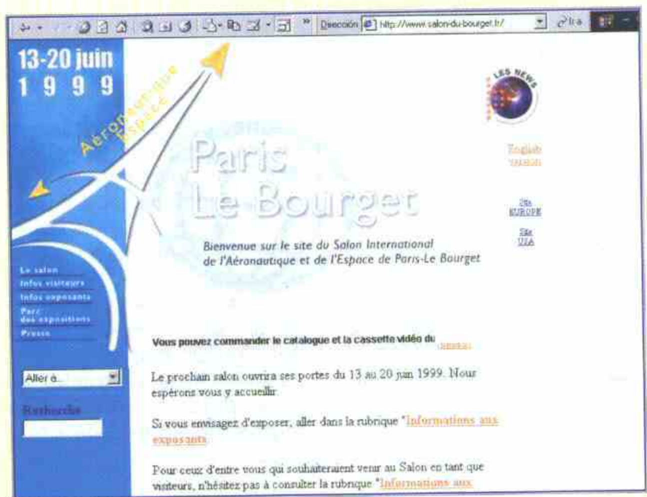
Para ir haciéndose a la idea de lo que supone la feria, podemos visitar las páginas dedicadas a Farnborough'98. En ellas podemos encontrar desde la distribución de los stands, los medios de acceso, el precio de las entradas o los horarios detallados de las exhibiciones en vuelo y la lista de empresas participantes. En las páginas de internet de muchas de estas empresas encontraremos también una descripción detallada de la ubicación y características de sus pabellones.

El otro gran evento de la aviación en Europa y el mundo es el Salón Internacional de Le Bourget. En 1908, Gustave Rives instaló, en el Grand-Palais, una exposición aeronáutica anexa al segundo Salón del Automóvil del cual era también creador. Esto dio a Robert Esnault-Pelterie y André Granet la idea para inaugurar, el 25 de septiembre de 1909, el primer salón enteramente dedicado a la aviación. Así nació el decano de los salones aeronáuticos cuya pagina en internet nos informa de su historia y de los más mínimos detalles de la edición de 1999, celebrada del 13 al 20 de junio de 1999. El próximo salón abrirá sus puertas en el año 2001.

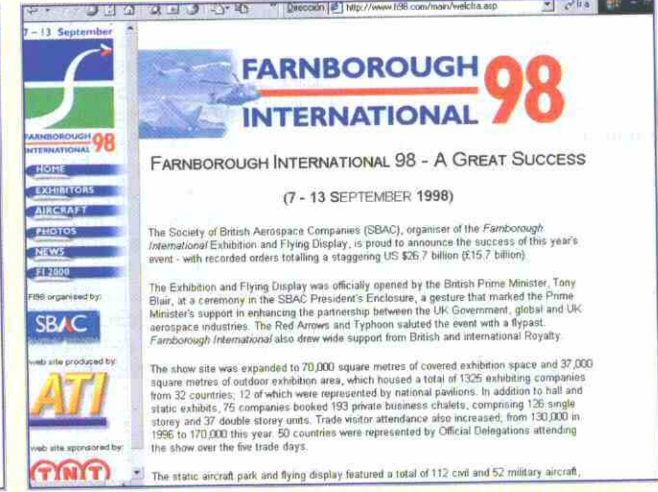
Naturalmente la red sirve de plataforma para opiniones de todos los gustos y no faltan páginas que se oponen a la celebración del show, asegurando que no se trata más que de una expresión de la carrera armamentística al servicio de las dictaduras, la opresión y la muerte de inocentes. Sin duda pensarán que la democracia, la libertad y la supervivencia de las minorías se defienden con caramelos.

Una interesante alternativa 'todo tiempo' a las exposiciones reales es el AirShow Online, que se proclama como la primera exhibición virtual de comercio mundial en el campo de la industria de aviación y aerospacial. En su página podemos pasear por pabellones y paradas que existen solo en el web y encontrar en ellos las ultimas novedades y noticias sobre aeronáutica. El diseño de las páginas imita la apariencia de los expositores, carteles y paradas de una feria comercial y las compañias anunciantes los contratan para colocar en ellos la información de sus productos.

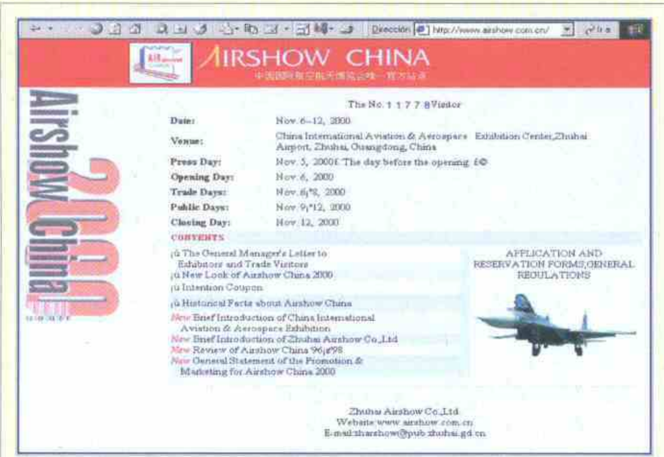
También podemos encontrar referencias a los salones y exhibiciones en pa-



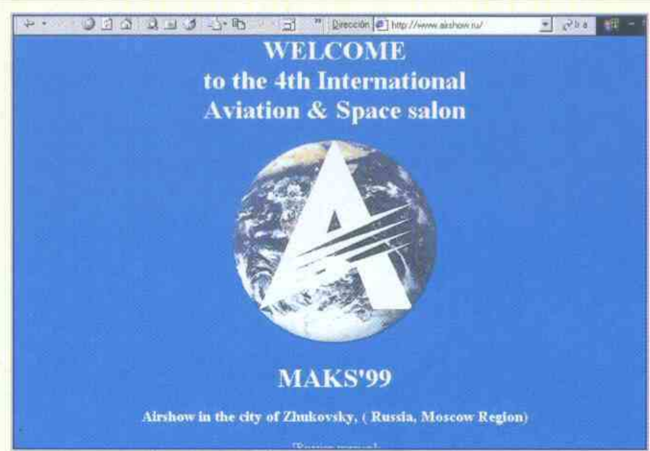
http://www.salon-du-bourget.fr/
Salon International de l'Aéronautique et de l'Espace de Paris-Le Bourget



http://www.fi98.com/main/welcfra.asp
Farnborough International Exhibition and Flying Display (Sitio oficial)



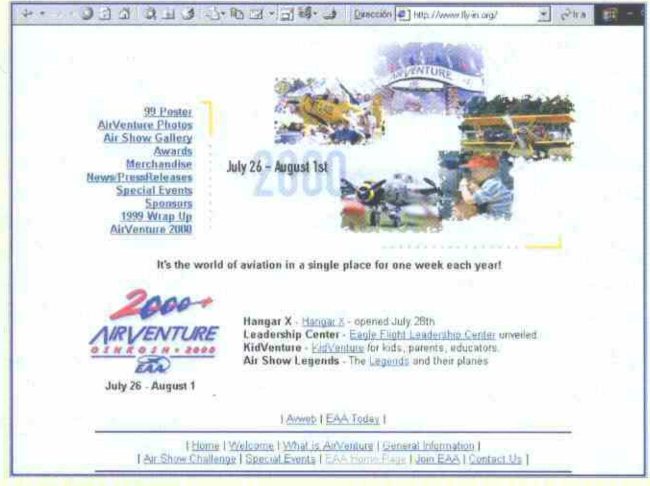
http://www.airshow.com.cn/
China International Aviation & Aerospace Exhibition '98



http://www.airshow.ru/
MAKS 2001 en Zhukovsky



http://www.cybercenter.cl/fidae/
FIDADE Feria Internacional del Aire y el Espacio.



http://www.fly-in.org/
Oshkosh 2000: Toda la aviación del mundo en un solo sitio una semana al año.

ginas o publicaciones electrónicas de noticias de aviación como Air-Cosmos, sin olvidar las páginas más modestas de aficionados y fotógrafos que dedican un apartado a las fotos que se realizaron en pasadas ediciones., como las fotos de Farnborough en The World Wide Aviation Photo Page o la "Luc Van Bavel Aviation Page", una página muy interesante centrada en el progreso del diseño de aeronaves, especialmente aquellos que constituyen lo ultimo y más moderno en velocidad y prestaciones.

El salón MAKS 2001 se celebrará en ese año en la ciudad rusa de Zhukovsky, cerca de Moscú. El salón ha evolucionado desde una exhibición del poderío y los logros de la industria aerospacial soviética a la búsqueda de mercados en competencia con la industria occidental.

La fiesta de la Asociación de Aviación Experimental en Oshkosh reúne en un solo lugar toda la aviación del mundo una semana al año, que en este será la del 26 de julio al 1 de agosto

En América del Sur, la Feria Internacional del Aire y el Espacio, FIDAE 2000 se realizará entre el 27 de marzo y el 02 de abril del año 2000 en el Aeropuerto Los Cerrillos, en Santiago de Chile. FIDADE se ha caracterizado por ser el evento aéreo más importante de la región latinoamericana, que cuenta con la presencia de las mas altas autoridades en el plano de la aeronáutica civil, militar y comercial

OTROS ENLACES

http://www.fac.org.uk/
Farnborough International 2000
http://www.farnborough-98.com/
Farnborough International Airshow Pagina no oficial.
http://www.connectotel.com/airshow/
Farnborough Airshow? Just say No...
http://www.air-cosmos.com/bour99an.htm
Air Cosmos International, Noticias de aviación.
http://www.airshow-online.com/
AirShow Online. Primera feria aeronáutica virtual.
http://www.geocities.com/TheTropics/Harbor/4196/FBR.html
Fotos del Farnborough International Airshow en The World Wide Aviation Photo Page
http://ourworld.compuserve.com/homepages/vanbavel/
Luc Van Bavel Aviation Page
http://www.eaa.org/
Experimental Aircraft Association Home Page
http://acro.harvard.edu/EAA/eaa_homepg.html
Experimental Aircraft Association Club Home Page
http://www.rvhome.com/events.htm
RV Shows And Events . Una lista de eventos aeronáuticos
http://aeroweb.brooklyn.cuny.edu/events/99/states.htm
Airshow '99 Exhibiciones Aéreas en USA
http://sage.ark.com/~airshow/
Kamloops International Airshow Society
http://www.lis.ab.ca/cosmos/airshow.html
Alberta Chrsyler International Air Show

¿sabías que...?

• durante su reciente viaje a los EE.UU., el ministro de Defensa firmó la adhesión de España al contingente de unidades de reserva organizado por la ONU?
El objetivo de este programa es evitar la demora que se produce desde la autorización de una misión de paz por el Consejo de Seguridad de la ONU y el despliegue de las fuerzas necesarias.
Los países participantes se reservan la decisión de intervenir caso por caso.
Los términos acordados por España incluyen: una brigada de Infantería, un escuadrón de aviones de transporte y más de un centenar de efectivos entre oficiales, suboficiales y especialistas.

• ha sido establecido el Comité Logístico de las Fuerzas Armadas?
Su misión será la de asesorar sobre actividades logísticas conjuntas al jefe de EM de la Defensa.
Será presidido por el jefe del EM conjunto de la Defensa y formará parte de él, como vocal, el jefe de la División Logística del EM del Aire. (BOD núm. 243, de 16 de diciembre de 1999).

• en una reunión de representantes de los ministerios de Defensa de Alemania, Gran Bretaña, Francia, Italia y España se ha tratado de la convenencia de crear una Agencia Europea de Armamento?
Según publicó ABC, expertos británicos han realizado un estudio del que se deduce que si se implicaran las compras en una Agencia Europea de Armamento se lograría un ahorro de hasta un 25%. (ABC, diciembre de 1999).

• han sido regulados, por Real Decreto 1792/1999, de 20 de noviembre, la composición y funcionamiento del Consejo Superior Geográfico?
Los órganos del Consejo serán: Presidencia, dos Vicepresidencias, Pleno, Comisión Permanente, Comisiones y Secretaría Técnica.
Un representante del Centro Cartográfico y Fotográfico del Ejército del Aire será vocal en el Pleno y en la Comisión Permanente. (BOD núm. 242, de 15 de diciembre de 1999).

• para adaptar las plantillas de cuadros de mando a las necesidades del nuevo modelo de Fuerzas Armadas plenamente profesionales, la cifra de oficiales y suboficiales se reducirá progresivamente hasta totalizar 48.000 en el año 2014? (Revista Española de Defensa, núm. 141. Noviembre de 1999).

• ha sido aprobada la estructuración de la Comisión Permanente Instituto Nacional de Meteorología-Defensa para el apoyo meteorológico de la Defensa Nacional?
La Comisión será presidida por un teniente general del Ejército del Aire y formará parte de ella como vocal un oficial de la División de Operaciones del Ejército del Aire. (BOD núm. 246, de 21 de diciembre de 1999).

• la Intervención General del Estado ha regulado, por Resolución de 14 de diciembre de 1999, determinadas operaciones contables a realizar a fin de ejercicio: amortizaciones del inmovilizado, provisiones y periodificación de gastos e ingresos? (BOE núm. 304, de 21 de diciembre de 1999).

• ha sido modificada la Ley 13/1995, de 16 de mayo, de Contratos de las Administraciones Públicas? (Ley 53/1999, de 28 de diciembre de 1999).

• la Dirección General del Tesoro y Política Financiera ha dado una Circular regulando el procedimiento excepcional a seguir en el pago de obligaciones en el caso de que se produzcan incidencias en el funcionamiento del sistema de información contable de la Administración General del Estado que impidan la ejecución de los pagos? (BOD núm. 4, de 7 de enero de 2000).

• por Reales Decreto 2064 y 2065 de 1999, ambos de fecha 30 de diciembre, se revalorizan las pensiones del sistema de seguridad social y se fija el salario mínimo interprofesional para el año 2000? (BOD núm. 3, de 5 de enero de 2000).

• por Resolución 264/1999, de 23 de noviembre, de la Dirección General de Personal, se delegan determinadas competencias en materia de prestaciones de Clases Pasivas en el Subdirector General de Costes de Personal y Pensiones Militares?
Se refiere al reconocimiento de derechos pasivos y de concesión de las prestaciones de Clases Pasivas del Estado. (BOD núm. 235, de 2 de diciembre de 1999).

¿sabías que...?

• ha sido modificado el Reglamento General sobre cotización y liquidación de otros derechos de la Seguridad Social, aprobado por Real Decreto 2064/1995, de 22 de diciembre? (Real Decreto 1890/1999, de 10 de diciembre de 1999. BOE núm. 310, de 28 de diciembre de 1999).

• han sido aprobados los modelos de impresos de compromiso inicial y nuevo compromiso de los militares de complemento?
El impreso de compromiso inicial se formalizará al superar dicho personal la formación y militar, y el impreso de nuevo compromiso durante el cuarto mes previo a la finalización del compromiso que se hallare disfrutando el interesado. (BOD núm. 2, de 4 de enero de 2000).

• ha sido aprobado el Reglamento sobre instalaciones Nucleares y Radiactivas? (Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre. BOE núm. 313, de 31 de diciembre de 1999).

• ha sido publicada la Ley 49/1999, de 20 de diciembre, sobre medidas de control de sustancias químicas susceptibles de desvío de la fabricación de armas químicas? (BOD núm. 249, de 24 de diciembre de 1999).

• ha sido modificado el Código Penal en materia de prohibición del desarrollo y empleo de armas químicas? (Ley Orgánico 2/2000, de 7 de enero. BOD núm. 7 de 12 de enero de 2000).

• ha sido promulgada una Ley sobre el Régimen Jurídico de la Tenencia de Animales potencialmente peligrosos? (Ley 50/1999, de 23 de diciembre. BOE núm. 307, de 29 de diciembre de 1999).

• la Dirección General del ISFAS ha convocado la concesión de ayudas económicas para la adquisición de vivienda por titulares del ISFAS durante el año 2000? (BOD núm. 252, de 29 de diciembre de 1999).

• Ya está en exposición un flamante De Havilland-4 construido por los "Old Machine" del "Imperial War Museum" británico? Ha sido montado bajo la dirección del técnico Mr. Fuller. (Noticias del Museo del Aire, de 30 de diciembre de 1999).

• El T-6 con camuflaje del Sahara, tras un corto periodo a la intemperie procedente del Hangar-1, ya está expuesto en el hangar 3, donde cronológicamente le corresponde. (Noticias del Museo del Aire, de 30 de diciembre de 1999).

• Próximamente se va a incorporar un interesante helicóptero soviético Mil Mi-2 diseñado por Mijail Mil, que como Kamov trabajó antes en el autogiro ruso? Ello demuestra y confirma que tanto soviéticos como norteamericanos partieron del genial La Cierva y el autogiro para pasar al helicóptero. (Noticias del Museo del Aire, de 30 de diciembre de 1999).

• ha sido modificada la Orden Ministerial 125/1993 sobre derecho a alimentación a cargo del Estado en las Fuerzas Armadas? (BOD núm. 249, de 24 de diciembre de 1999).

• fruto de un convenio de colaboración "Defensa-Transporte Urbano 2000", las Fuerzas Armadas españolas utilizarán durante un año un autobús urbano propulsado por gas natural?
El convenio fue firmado en noviembre de 1998, por el Ministerio de Defensa y las empresas IVECO-Pegaso y Gas Natural. El vehículo será utilizado durante cuatro meses por cada uno de los tres Ejércitos. (Revista Española de Defensa, núm. 141. Noviembre 1999).

• ha sido determinada, por Orden Ministerial núm. 259/1999, de 12 de noviembre, la uniformidad de los capellanes de las Fuerzas Armadas? (BOD núm. 228, de 23 de noviembre de 1999).

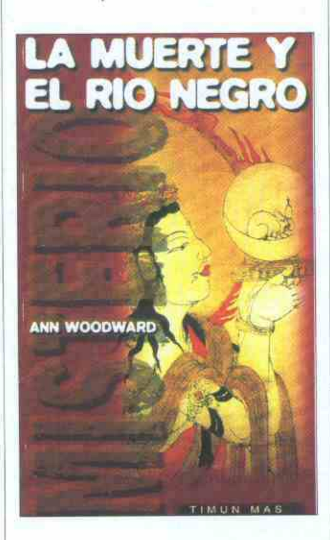
• fallados los premios de investigación operativa "General Fernández Chicharro", ha sido concedido un accesit al trabajo "Optimización de la intervención de España en operaciones de paz" del que es autor un equipo dirigido por el general de Aviación Emilio Conde-Fernández Oliva?
Completan ese equipo: María del Carmen Escribano Ródenas, Gabriela Fernández Barberis y María del Carmen García Centeno. (BOE núm. 271, de 12 de noviembre de 1999).

• la Ley 54/1999, de 29 de diciembre, de Presupuestos del Estado, ha sido publicada en el BOD núm. 6, de 11 de enero de 2000?

Bibliografía

LA MUERTE Y EL RIO NEGRO. Ann Woodward. Un volumen de 239 pags. de 10. 5x17, 4cms. Publicado por Grupo Editorial CEAC S. A. C/Perú 164. 08020 Barcelona.

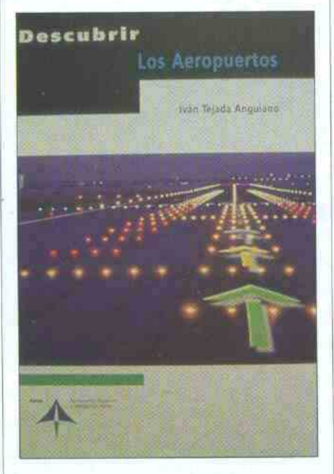
Esta obra nos presenta un nuevo caso de la dama Aoã en el Japón medieval. Unos



salvajes invasores han siso derrotados en el norte y el gobernador ha regresado triunfante. En el palacio imperial reinan la alegría y la serenidad, hasta que las oscuras sombras de la muerte vuelven a cernirse sobre él. La dama Aoã ha recuperado la posición de dama de honor de su querida princesa, pero pese a su alegría por la victoria, es presa de negros presentimientos. El dinámico gobernador, a quién llaman el guerrero Negro del Norte, es un enigma. Su triunfo se ve ensombrecido por misteriosas muertes en la corte y por los rumores de sus escandalosas preferencias en los placeres más íntimos. El hecho de que la apocada dama Saisho huya con el gobernador preocupa enormemente a la dama Aoã. Se puede decir que es una verdadera novela de intriga.

DESCUBRIR LOS AEROPUERTOS. Iván Tejada Anguiano. Un volumen de 148 pags. de 17x24 cms. Publicado por AENA(Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea).

AENA es el organismo público que gestiona los aeropuertos y la navegación Aérea en España y publica la colección "Descubrir" para tratar de acercar el apasionante mundo de la Aeronáutica al conjunto de la sociedad. Como es sabido los aeropuertos han adquirido una gran notoriedad en los últimos años debido al interés creciente del público sobre cuanto se refiere al tráfico aéreo, acentuado en España por



el carácter turístico de nuestro país y por la ubicación estratégica que nos hace puente prioritario entre Europa y Latinoamérica. El tráfico aéreo de personas y mercancías constituye por sí mismo una importante actividad económica y las instalaciones aeroportuarias son infraestructuras generadoras de empleo y riqueza.

JORGE LORING, LA PASION POR LA AERONAUTICA. Luis Utrilla. Carlos Herraiz. Un volumen de 222 pags. de 21x28 cms. Publicado por Ediciones El Viso. S. A.

En este libro nos encontramos nos encontramos con todo un universo de personajes y temas. Personajes de todo tipo con Jorge Loring en primer lugar y luego con muchos otros;algunos como Emilio Herrera, Leonardo Torres Quevedo, Juan de la Cierva;pero la mayoría apenas recordados cuando prácticamente desconocidos en la actualidad como, por ejemplo, Eduardo Barrón, Manuel Loring, Ismael Warleta o Juan Creus. Con este libro sus autores no solo han contribuido a recuperar un apartado capital de la historia de la aeronáutica española, sino que al mismo tiempo han llevado a cabo una tarea de transcendencia aún mayor. El texto viene complementada con numerosas fotografías muy bien reproducidas.

---

3 AEROPUERTOS ESPAÑOLES. José Luis Gago Vaquero. Volumen de 219 páginas de 31 x 29 cms. Publicado por AENA y realizado y producido por Lunwerg Editores; calle Beethoven, 12. 08021 Barcelona, y calle Sagasta, 27, 28004 Madrid.

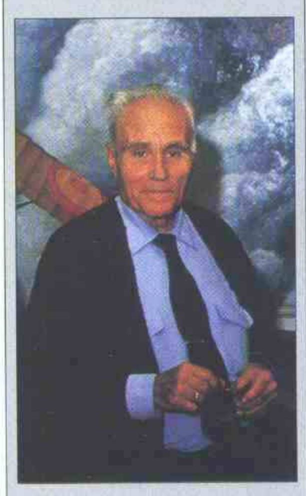
El autor José Luis Gago Vaquero presenta por encargo, los tres terminales de los aeropuertos españoles de vanguardia, Barcelona, Bilbao y Sevilla de los arquitectos Bofill, Calatrava y Moneo respectivamente.

Estas edificiaciones han sustituido a las antiguas y reúnen la modernidad con la funcionalidad que requieren los tiempos actuales y futuro inmediato. Magníficamente ilustrado con fotografías que muestra la plasticidad y belleza d elos tres vanguardistas terminales de los respectivos aeropuertos.



In Memoriam

El pasado día 4 de enero falleció en Madrid el teniente coronel de Ingenieros Aeronáuticos Antonio Castells Bé. El teniente coronel Castells



puede considerarse como el redactor decano de esta Revista de Aeronáutica y Astronáutica, a cuya Redacción se incorporó hace más de 40 años, manteniéndose vinculado a ella, primero como redactor y a partir de su pase a la situación de retirado, como colaborador ininterrumpidamente hasta su muerte.

Antonio Castells era un profesional con profunda vocación técnica y con una amplia cultura aeronáutica. Su actitud de servicio le hacía estar siempre disponible para cualquier tarea que se le encomendase en el trabajo de la Revista. Desde hace ya bastantes años estaba encargado de la sección de bibliografía, que cumplimentaba con gran entusiasmo e interesándose constantemente por cualquier novedad bibliográfica en el campo de la Aeronáutica y de la Astronáutica.

Castells era una gran persona y buen compañero, a quien se va a recordar y echar mucho de menos en esta Redacción.

Descanse en paz.